

Dez./Jan. 1985/86

DM 5.50 ÖS 48 SF 5.50

CK

Die User Zeitung

mit Sonderteil für Commodore,
Atari, Sinclair, TI 99/4A
und Schneider

Nr. 1

Brandneu

Computer Kontakt

MC - Vertriebe

Diesmal für Atari:
**Topprogramm
des Monats**

**Was gibt es für
den Spectrum?**

**Gewinnen Sie
einen CPC 464**

**Welchen Commodore
zu Weihnachten?**

Atari Assemblerecke:
Map - Grafik

Für den Spectrum: Neues
Rom, Assemblerecke,
allerlei Tips und Tricks

Schneider CPC:
Data - Generator, RSX -
Basicerweiterung,
Yahrtzee, Titan
Hilfsroutinen

Commodore - Floppykurs,
Macrofire - der Super-
assembler, Superprogramm
Biathlon

TI 99/4A: Hardcopy-
Routinen, Turtle Jumper,
Copy 5, Universaldatei



**CK ab heute im
neuen Look**

DIE C-64 ENZYKLOPÄDIE

DER AUTOR RAETO WEST verwendete 1 Jahr der Analyse und Dokumentation auf den C-64! Ergebnis seiner völlig unzeitgemäßen Geduld: Das einzige enzyklopädische 64er-Buch, das neben Ihrem Computer liegen bleibt.

Alle Erklärungen, auch komplexer System- und Programmfragen, umfassen bei Raeto West stets beides: Kompetenz durch Einsicht und solides Faktenwissen. Beispielhaft: Musiktheorie und SID-Chip in Kapitel 13!

EIN REFERENZBUCH für professionelle Hard-/Software-Entwickler auf dem US-Standard des Buchs **PROGRAMMING THE PET/CBM** des gleichen Autors; **EIN LEHRBUCH** zu Aufbau und Anwendung von Mikrocomputern am Beispiel des C-64 für alle Autodidakten und Einsteiger;

EIN ANWENDUNGS-HANDBUCH zum C-64/SX-64 mit über 300 Programmierungen aller 64er-Funktionen – auch der schwierigen, seltenen und meist gemiedenen.

688 Seiten, Softcover, DM 66,-

te-wi Verlag GmbH
Theo-Prezel-Weg 1
8000 München 40

te-wi



IBASE III EINGANGS-DIFFERENZ



Ruzel A. Stoltz

NEU
IBASE III – Einführung + Referenz
Die deutsche IBASE-III-Version – als 2/2Disk-III-Konzept entwickelt, mit lexikalischer Befehlsidentifizierung.
Von Ruzel A. Stoltz, 488 Seiten, Softcover, DM 79,-

NEU

BASIC-Programmierung
PC-28/PC-29
Eine systemorientierte, kompakte BASIC-Speichersammlung, zugeschnitten auf das System PC-18/PC-20.
Von David A. Linn, 500 Seiten, Softcover, DM 59,-



Mein Atari Computer
Das zuverlässigste Dienstleistungs-Broschüren-ATARI-User-Handbook, herausgegeben ATARI 400, 800-System, Programmierhandbuch.
Von Peter/Michael Cook, 500 Seiten, Softcover, DM 58,-

NEU
Spühende Ideen mit ATARI-GRAPHIC
Hilfreiche Lektüre für die Grafiker und Künstler, bevor es um einen künftigen Lohn geht mit ATARI-Graphic-Modul.
Von Tony Rowley 274 Seiten, Softcover, DM 43,-

C-64 Akustik und Graphik

Eine vergleichende, systematische Darstellung der Graphik/Akustik-Befehle von BASIC 2.0, SIMON'S BASIC, STRUCTURED BASIC. Keine Programmsammlung, sondern Vermittlung von C-64-Systemkenntnis für eigenständige Arbeiten mit Graphikplott, Klangbildern und Programm Bibliotheken in VC1541 Floppies.
John Anderson, 208 Seiten, Softcover, DM 49,-



NEU! Reparaturanleitung

Computer: C-64 Floppy: VC1541
Einsparige Serviceunterlagen für Reparaturen und Entwicklungsarbeiten. Enthält Schaltpläne, Bauteile- und Vergleichstypenliste, u. v. m.; schnelle Servicetests; Anleitung zur systematischen Fehlersuche.

In A4 Mappo, je DM 29.80



STRUCTURED BASIC erweitert erheblich die Einsatzmöglichkeit des C-64/C-128 auf Befehle- und Speicherebene! Buch (376 S.) und Modul, DM 199,-

In Vorbereitung:
Die C-128 Enzyklopädie vom Erfolgsautor Raeto West. Ausgereift und in bewährter Solidität: Anfang 1986. Es lohnt sich zu warten. **ROM-Listing C-128** mit umfangreichen deutschen Kommentaren.



M68000-FAMILIE, 2 Bände

Der MOTOROLA Schulungstext. Mit sämtlichen Prozessor- und Bauteilinformationen zu MC68008, MC68010, MC68020, MC68881. Einzige authentische M68000-Dokumentation in Deutschland. Ideal zum NDR-Computer-Hilf/Nachsch. Teil 1 = 576 S., DM 79,-. Teil 2 = 400 S., DM 69,-



LOGO –

Jeder kann programmieren
(Daniel Witt)
Buch des Jahres in den USA. Für die Computer APPLE II, C-64, IBM PC, ATARI bis 520 ST, TI-99 und Schneider CPCs.
Hochwertiges Textbuch für Logo-Kurse für zu Hause und im Lehrbereich.
384 Seiten, A4, DM 59,-



NEU!

Umweltdynamik (Hartmut Bossel)
30 Programme für IBMentische Umwelteinflussleistungen auf allen BASIC-Rechnern. „Umweltdynamik“ enthält jedes ein Programmsystem zur Simulation eigener Problemlösungen; und 29 kommentierte Modellispiele. **Best rezensiert**

480 S., Softcover, DM 129,-

Noch im Programm:

Der sensible C-64 DM 29.80
C-64 Programmsammlung DM 29.80
Computer f. Kinder, C-64 und VC20 je DM 29.80

6502 – Programmieren in Assembler, 704 S. DM 59,-
Mikrocomputer Grundlagen DM 36,-
CBM Computer-Handbuch DM 59,-



Liebe Leser,

Sie haben es gemerkt: Computer Kontakt hat sich verändert. Zuerst wäre da der Hochglanzumschlag. Außerdem bringen wir diesmal gleich zwölf Seiten mehr Umfang. Auch die Erscheinungsweise hat sich geändert. Die CK erscheint nun nicht mehr monatlich, sondern alle zwei Monate.

Aber das hat alles seinen Grund. Wir bringen inzwischen ja noch das CPC Magazin heraus, und diese beiden Zeitschriften machen natürlich eine Menge Arbeit. Da wir aber ein kleiner Verlag sind, ist das alles nicht so leicht zu bewältigen. Und weil Sie als Leser ja nicht wollen, daß die Qualität darunter leidet, müssen wir bei der Erscheinungsweise etwas kürzer treten.

Etwas Besonderes gibt es diesmal für alle Atari-User: den "Chefredakteur", das Topprogramm des Monats von Stefan Funk aus Hanau.

Beim CK-Programmservice und den Sonderpaketen haben wir die Preise gesenkt, denn Weihnachten steht vor der Tür. Wenn das kein Angebot ist, schauen Sie mal nach!

Und jetzt noch etwas für die Spectrum-Fans. Wir haben in diesem Heft den Spectrum-Teil erweitert, da wir das angekündigte Spectrum-Sonderheft bisher nicht herausbringen konnten.

Für die Zukunft werden wir uns natürlich weiterhin alle Mühe geben, möglichst aktuell, informativ und interessant zu sein. Wir wollen, daß Sie für Ihr Geld eine gute Zeitung bekommen.

Thomas Eberle

Thomas Eberle, Chefredakteur

Achtung C 64-User! AKTIONSPREISE

Modul 2000
Turbo-Tape + Turbo-Disk + Monitor
9000 + IO-Changer DM 48,-

Eprom-Steckmodule/Turbo-Tape
Turbo-Disk, IO-Changer je DM 24,-

3/4 Modul
Turbo-Tape + Turbo-Disk + DOS 5.1
+ Perrow-Disk DM 25,-

Profibetriebssystem mit Schreib-Laser,
Funktionsanleitung und Directory
über Telexdruck, inkl. Platte für den
Expansionsport DM 55,-

Alle Module mit Reset und w. Luerplatz
für 2x8 K oder auf Wunsch mit Abschalt-
elektronik ohne Luerplatz im Gehäuse

Leertgehäuse I. Steckmodul DM 5,50
Leertgehäuse passend für

Leertgehäuse DM 9,-

Eprom 2754 Sonderpreis DM 4,-

Eprom 27128 Sonderpreis DM 10,-

Betriebskonstant-Umschaltplan
(Erhöhtversion)

2-fach ablesbar o. 3-fach DM 30,-

5-fach ablesbar o. 5-fach DM 30,-

5-fach ohne Schalter DM 25,-

7-fach i. d. Expansionsport DM 35,-

Exorn-Brenner mit Steuerwerk für die
Typen 2716/2732/2764/27128 und Anlei-
tung. Sonderpreis DM 106,-

Eprom-Läscher
Blauzeit ohne Gehäuse DM 43,50

Riselt-Taster
ohne Lötlöt zum Einstecken DM 8,-

10 Disketten GGDD DM 25,-

10 Mastrix Disk, GGDD DM 35,-

Kiermer & Schulte Electronic
Rotterscheidstraße 17
5030 Hürth

02 22 33 / 7 82 65

Info gegen 1,- DM (Briefmarken)

Grandhella Knüttlerpreise TI-99/4A

Letzte 32 K. Erweiterung 239,-
256 K. Centronicschnittstelle 299,-
Lehrbuch Basis 1 Plus 239,-
Erdbeer-Kalender (30 K. mehr) 1,-
Anleitung, Car Wars, Attack je 30,-
Ripper, Parox, Munchausen je 45,-
Defender, Dig Dug, Galaxia je 50,-
Doom Trooper, Congo Ranges, Healer's
Nail, Transputer, Actuarium je 75,-
Vollkorn Chess, Moonknighter je 79,-
Koch-Publikum, Virems, Popper je 89,-
+ Floppy-Steuerwerk-Hardware + Software
+ Programmier

Schneider

CPC 484 mit Floppymonitor 749,-

CPC 484 mit Farbmonitor 1199,-

CPC 4128 mit Gütemonster 1079,-

CPC 4128 mit Farbmonitor 1989,-

Spektr. LX 80 angeschlossen 949,-

St. - Speicher LX 80 449,-

St. - Star 56x15 949,-

Commodore

Commodore 128, Floppy 1521 600,-

Monitor 1600 (Standard) je 600,-

Commodore 64, VC 1041 379,-

Drucker MP81 822 659,-

Drucker MP81 822 379,-

Typendrucker DPS-1120 1099,-

Farbmonitor 1620 379,-

Akustischer Dataphon 214 339,-

Kabel + Terminierprogramm 339,-

Basismonitor LX 90 + Gortri-
grafischer 822 939,-

St. - 73 56 1199,-

St. - R4 80 FF 1579,-

Spektr. LX 90 angeschlossen 999,-

Spektr. LX 90 angeschlossen 899,-

Stard. 55 15 + Expansionsport 1299,-

Stard. 55 15 + Expansionsport 1149,-

Farbmonitor Commodore 1752 889,-

Disketten

5 1/4" Scotch III 8000 10 St. 80,-

100 St. 449,-

Atari

500 XL 179,-

800 XL + Floppy 1500 799,-

800 XL 89,-

Poppy 1650 89,-

Alle Preise inkl. MwSt. inkl. Versandkosten.
Schulauftraggeber DM 1000 oberhalb.
Vorkauf DM 5,- (20,-), nach DM 11,20
21,20, Ausland DM 16,- (20,-). Versand nur gegen
Vorkasse. Gültig bis zum 31.12.85. Alle Preise
inkl. MwSt. (Gültig bis 31.12.85).

CSV RIEGEL

Schöllhofer, G. 7324 Raching-
hausen, Tel.: (071 61) 628 99

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----|
| Topprogramm des Monats | 5 |
| Club-Nachrichten | 6 |
| Spielreviews | 8 |
| Sinclair-News | 9 |
| Neues ROM für den Spectrum | 10 |
| Überschriften auf dem Spectrum | 11 |
| ZX Spectrum: Höllensturz | 12 |
| The Complete Machine Code Tutor | 14 |
| Spectrum-Assemblertips | 16 |
| ZX Spectrum: Peripherie auf einen Blick | 20 |
| ZX Spectrum: The Servant | 23 |
| Spectrum Spiele-Pokas | 25 |
| Quicksave für den ZX-81 | 26 |
| Commodore-Weihnacht 1985 | 28 |
| Floppykurs für den C 64, Teil 4 | 32 |
| Der C-Compiler | 38 |
| Laufschrift für den C 64 | 39 |
| C 64: Head to Head Biathlon | 40 |
| DFU-Seite | 44 |
| Leserfragen | 48 |
| CPC-News | 50 |
| Der Stamonitor für den CPC | 51 |
| Data-Generator für den CPC | 51 |
| CPC: Titani | 52 |
| Devpac + Vortex Floppy + CP/M | 53 |
| RSX-Erweiterung für den CPC | 54 |
| CPC: Yahtzee | 56 |
| Tokensucher für den Schneider CPC 464 | 60 |
| CPC-Inkeyroutinen | 61 |
| Atari-News | 62 |
| Atari-Chefredakteur | 63 |
| Neue Spiele für den Atari | 68 |
| Neue Atari-Tastatur | 69 |
| Peter's Assemblerecke: Bit-Map Grafik | 70 |
| Atari-Basic XE | 72 |
| Neues vom 520 ST-Basic | 73 |
| SM-Text 520 | 74 |
| Unprotector V1.0 | 75 |
| Atari-Sounddemo | 76 |
| Atari: Revolverkid | 78 |
| DOS 2,5 - das SuperDOS? | 80 |
| Software-Weihnachtsüberraschungen | 81 |
| TI-News | 82 |
| TI: Turtle Jumper | 83 |
| Hardcopyroutine für TI 99/4A und Seikosa | 87 |
| Das Geheimnis des OFFSETS beim TI 99/4A | 88 |
| TI: Etikettstar | 89 |
| TI: Copy 5 | 93 |
| Preisaus schreiben | 95 |
| Kleinanzeigen | 96 |
| Fundgrube/Impressum/Inserentenverzeichnis | 106 |

Bei uns können Sie mitmachen

Computer-Kontakt ist die Homecomputerzeitung zum Mitmachen. Sie können bei uns Programme einsenden, Bücher besprechen, Spiele beschreiben, Tips und Tricks schicken, Fragen stellen und Ihre Meinung sagen. Wir haben für alles ein offenes Ohr. Damit wir aber Ihre Einsendung schnell bearbeiten können und alles mit rechten Dingen zugeht, müssen Sie folgende Punkte beachten:

1. Ihr Brief muß ein Anschreiben mit Name, Anschrift, Telefon und Einsenddatum enthalten. Wenn Sie uns ein schwarzweiß Bild von Ihnen beilegen und auch einige Daten zu Ihrer Person angeben, stellen wir Sie auch als freier Mitarbeiter vor.

2. Geben Sie genau an, welches Gerät Sie haben. Läuft das Programm nur mit Speichererweiterungen oder Zusatzgeräten, müssen diese unbedingt angegeben werden.

3. Zu jedem Programm sollte ein Programmbeschreibung beilegen. Diese kann mit der Schreibmaschine oder mit einem Drucker geschrieben sein. Der Zeilenabstand muß 2 Zeilen betragen, damit noch Korrekturen oder Anmerkungen eingefügt werden können.

4. Die Ausdrucke (listings) werden von uns im Original abgedruckt, Kopien sind deshalb ungeeignet. Der Druck soll immer möglichst gut sein, sonst lassen sich nachher in der Zeitung einige Zeichen nicht mehr recht erkennen. Am besten man verwendet ein frisches Farbband und achtet darauf, daß die einzelnen Buchstaben immer vollständig ausgedruckt. Der Druck muß schwarz auf weiß erfolgen, ver-

wenden Sie deshalb bei Endlospapier die unlinierte Rückseite.

5. Zu jedem Programm gehört ein Listing und eine Kasette oder Diskette. Speichern Sie zur Sicherheit das Programm zweimal ab. Kassetten und Disketten können wir nur zurücksenden, wenn Rückporto beiliegt.

6. Berichte, Spielbeschreibungen und Buchbesprechungen müssen ebenfalls zweizeilig geschrieben werden.

7. Wenn wir ein Programm von Ihnen abdrucken, vergüten wir ein Honorar für den einmaligen Abdruck und die Nutzung des Programms in unserem Kassettenservice. Sollten wir einmal ein Buch oder ein Sonderheft machen, in dem wir Ihr Programm noch einmal abdrucken, erhalten Sie ein Extrahonorar. Die Höhe unseres Honorars richtet sich nach der Länge und Qualität des Programms. Wir vergüten im allgemeinen bis zu 300 DM, für sehr gute Programme kann es auch mehr sein.

8. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck. Dies gilt auch für sein Foto und seine angegebenen Daten. Ebenso für UserClubs, die uns hier die Daten zuschicken.

9. Mit der Einsendung erklärt der Verfasser, daß er Urheber der Texte und Programme ist und das uneingeschränkte Nutzungsrecht daran besitzt. Sollte der Einsender Programme einschicken, an denen er kein Urheberrecht und kein Nutzungsrecht besitzt, hat er bei Abdruck durch uns etwaige Schadenersatzansprüche von seinen Dritten selbst zu tragen.

**Die nächste Ausgabe
»Computer-Kontakt«
erscheint am 27.1.1986**

Topprogramm des Monats: "Chefredakteur" für den Atari

Diesmal gibt es für Atari das Topprogramm des Monats. Es ist das Superprogramm "Chefredakteur" von Stefan Funk, mit dem Sie Ihre eigene Zeitung machen können. Sie müssen Material einkaufen, Mitarbeiter einstellen und die gedruckten Zeitungen verkaufen.

Der Autor Stefan Funk ist 16 Jahre alt und besucht die 11. Klasse des Karl-Rehbein-Gymnasiums in Hanau. Seine ersten Erfahrungen machte er mit einem Telespiel. Danach kaufte er sich einen TI 99/4A. Als dieser dann nicht mehr hergestellt wurde, stieg er im Frühjahr 1984 auf einen Atari um. Sein nächstes Ziel ist jetzt der 520 ST.

1000 DM Honorar

Jetzt gibt es in der CK das Toplisting des Monats. Das läuft dann so, daß wir hier in der Redaktion von allen Programmeneinsendungen das beste Programm herausuchen und in der CK als Toplisting des Monats abdrucken. Der Autor dieses Programmes erhält dann als Honorar 1000.- DM.

Mitmachen können alle Programmierer mit den Geräten C 64, VC 20, Atari, Sinclair, TI 99/4A, CPC 464. Ein Listing muß nicht unbedingt beiliegen, falls der Autor des Programms noch keinen Drucker hat. Werden Programme abgedruckt, die nicht zum Toplisting des Monats gewählt wurden, erhält der Autor dafür ganz normal das übliche Honorar. Beim Toplisting des Monats ist das Honorar für den Abdruck in den 1000.- DM schon enthalten. Mit der Einsendung seines Programmes erklärt sich jeder Autor mit den einzelnen Punkten im Text "Bei uns können Sie mitmachen" einverstanden (siehe Seite 4 gegenüber).

Deshalb Leute aufgepaßt: Bei uns kann man Geld verdienen. Die Chancen für einen Abdruck, oder gar Gewinner des Toplistings des Monats zu werden, stehen bei uns immer gut.



1000 DM Honorar für Stefan Funk

Dresler Soft- und Hardware

Soft- und Hardware für den ZX, QL und GPC

| | |
|------------------------|---------------|
| Spectrums z. B. | GPC z. B. |
| Diea Basic 2.0 9,- | Tower 484 9,- |
| Daisy 1. Superstar 2,- | Monopoly 2,- |
| Frankenpost 1. K. 3,- | World Cup 3,- |
| Highway Encounter 2,- | Azardier 11,- |
| Highside 3,- | Pyramiden 2,- |
| The way of the | Alan 8 4,- |
| exploring flat 2,- | Grandia 4,- |

Fordern Sie unsere
Gratisliste an.

Dresler, Soft- und Hardware,
Im Rosenhag 6, 5300 Bonn 1
Ri: 02 28 / 25 40 84 Mo., Mi. und Fr.
18.00 - 20.00 Uhr, Samstag von
14.00 - 18.00 Uhr oder Auftrags-
annahme rund um die Uhr

Abo-Bestellschein

Ich möchte Computer-Kontakt in Zukunft regelmäßig zugeschickt bekommen. Meine Abo-Bestellung gilt ab der nächsten Ausgabe. Die Abdauer beträgt 6 Ausgaben, also ein Jahr und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abende wieder gekündigt werden. Der Abonnementpreis beträgt 33.- DM einschließlich Mehrwertsteuer und Versandkosten. Für Bestellungen aus dem Ausland wird es aber nur ein wenig teurer: Hier kostet das Abo 37.50.- DM.

Name/Vorname

Straße

PLZ

Ort

Ich bezahle wie folgt:

Ich bestelle ab Ausgabe:

Scheck liegt bei

Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756

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

Datum/Unterschrift

Diesen Bestellschein ausschneiden oder fotokopieren und an Computer-Kontakt, Postfach 1550, 7518 Bretten schicken.



Mainzer Computer User Club

Der Mainzer Computer User Club besteht seit Sommer 1985, nachdem sich der AUOCCW aufgelöst hatte. Unser Computer Club ist überregional tätig. Da auch eine Clubzeitung existiert, haben wir einen Clubbeitrag erhoben, der 20,- DM pro Jahr für Erwachsene und 10,- DM für Personen unter 18 Jahren beträgt. Dafür bieten wir

- Public Domain Software für Apple, IBM und C 64

- Lern- und Einführungskurse in dBase 2 + 3, Wordstar, Framework und andere Anwendungen

- Besichtigungen der Mainzer Uni und Firmen wie Brother, IBM etc.

- Besondere Benutzergruppen, die sich mit Problemen und Anwenderprogrammen beschäftigen

- Hilfe bei Problemen der Hard- und Software

Bei unserem Informationssystem N.I.S. 0 61 36/8 84 69 können außerdem neueste Public Domain Software sowie Clubnachrichten abgerufen werden.

Zuletzt möchte ich noch einen Appell an andere Clubs richten: Es sollte endlich mehr Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Computer Clubs entstehen, denn nur so hat jeder Computer Club immer neueste Informationen, also Tips und Tricks.

Mainzer Computer-User Club
Jan A. Cernok
Ludwigstraße 4
6500 Mainz

SW-Vermittlungsstelle

Wir wollen eine SW-Vermittlungsstelle aufbauen und langfristig eine zentrale Kommunikationsstelle für SW-Tausch bilden (natürlich nur selbstge-

schriebene Programme). Das sieht dann so aus, daß jeder, der ein Programm geschrieben hat, sich bei uns meldet. Wir registrieren ihn dann inkl. Adresse, Programmfunktion, Beschreibung etc. Wenn jemand nun z. B. für ein Programm eine Unteroutine sucht, schreibt er an uns und nennt uns seine konkreten Programmvorstellung. Wir können ihm dann antworten, daß Programmierer AB in XY ein solches Programm hat. Dadurch wird eine bessere Kommunikation und ein effektiveres Arbeiten möglich.

Natürlich sind wir auf die Zusammenarbeit möglichst vieler Freake ans gewiesen. Schreibt uns also, wenn ihr ein Anwenderprogramm oder Spiel entwickelt habt und nennt Sinn und Zweck dieses Programms. Dies alles geschieht kostenlos. Es besteht bloß die einmalige Aufnahmegebühr von 2,- DM. Bei Nachfragen legt bitte Rückporto bei.

Wenn ihr mitmachen wollt, dann schreibt an folgende Adresse: ZX-Profi-Club, Michael Hauck, Lärchenstraße 2, 8091 Maitenbeth, Unser 30 Seiten starkes Clubinfo mit allerhand nützlichen Informationen gibt's übrigens für 3,- DM.

MSX-User Club

Wir vom MSX-User Club Deutschland suchen noch Mitglieder. Wir freuen uns über alle Interessenten. Auch aus dem Ausland suchen wir Mitglieder und auch Mädchen sind willkommen. Vorerst gibt es bei uns ein zweimonatiges Clubmagazin, an dem sich unsere Mitglieder mit Beiträgen beteiligen können.

Oliver Hengst
Schönbrunn 22
3400 Bad Driburg
Telefon 0 52 83/22 31

Neuer Club

Wir, vier Computer Freaks aus Gelsenkirchen, haben einen Club gegründet, der sich zur Zeit mit den Modellen C 64, TI 99/4A und dem Apple II beschäftigt. Wir bringen alle 2 Wochen eine Club-Zeitung heraus, in der wir Erfahrungsberichte, Tips, Listings etc. veröffentlichen. Nähere Infos bei:

Axel Windbrake
Rittersstraße 10
4650 Gelsenkirchen 2
Telefon 02 09/7 25 99

Clubgründung

Hier in Wildeshausen oder auch in der näheren Umgebung gibt es meines Wissens keinen Verein oder Club, der sich mit Computern befaßt. Dieses möchte ich durch die Gründung eines Computer-Clubs ändern. Wer hilft mit?

Engelrecht Bliesack
Postfach 1132
2878 Wildeshausen

Die AG 64

Sie besteht bereits seit April '85. Unsere Aufgabe sehen wir darin, die zahlreichen Commodore 64 User über die Entwicklung rund um den C 64 zu informieren und diese zum Informationsaustausch zu animieren. Wir sind der Ansicht, daß wir unser Ziel nur auf überregionaler Ebene erreichen können und beschäftigen uns deshalb vorwiegend mit der Veröffentlichung unserer Clubzeitschrift, da regelmäßige Treffen zur Zeit nicht im Bereich des Möglichen liegen.

Die Clubzeitschrift Matrix 64 gibt es viermal im Jahr. Außerdem gibt es regelmäßige Buch- und Softwarelisten. Das alles kostet 20,- DM im Jahr.

AG 64
Klaus VII
Alberstraße 45/1
8901 Hiberbach

Firevision-Club

Wir haben seit kurzem einen Club gegründet, bei dem hauptsächlich der Commodore 64 aber auch der Spectrum und der TI 99/4A vertreten ist. Der Club soll aber auf keinen Fall dazu da sein, Software an den Mann zu bringen, so wie das in einigen anderen Clubs passiert.

Das bietet der Firevision Club:

- Clubzeitung mit Testberichten, Tips+Tricks, Marktübersichten, Problemlösungen.

- Heißes Telefon: Clubmitglieder, die Fragen, Probleme oder Kritiken haben, können zu bestimmten Zeiten in unserer Clubzentrale anrufen.

- Softwarebibliothek, in welcher Clubmitglieder kostenlos eigene Software tauschen können.

- Geplant sind Clubtreffs und vielleicht sogar eine eigene Mailbox.

- Der Erfahrungsaustausch wird natürlich auch im Firevision Club groß geschrieben!

Genauere Informationen können in der Firevision Clubzentrale angefordert werden, bitte aber Rückporto belegen.

Helge Sobel
Lauterbacher Straße 7
7107 Neckarsulm 2

Ich suche Kontakt zu Atari-User in Osnabrück und Umgebung.

Michael Gröner
Gründerdörferle in
4500 Osnabrück
Telefon 06 41/12 74 82

Wollen Sie einen Club gründen, Ihren Club vorstellen oder suchen Sie Kontakt zu einem Club?

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift:
Computer-Kontakt
Postfach 16 40
7518 Heitken

(Deutsches Markenband) alle Größen von CO-C93 lieferbar, z. B. C 10 ab 0,94 DM. Copy-Service. Laufend Sonderangebote, interessant auch für Wiederverkäufer. Preisliste sofort anfordern.

DATENKASSETTEN



Holtschuh Tapes, Koltzenstr. 67, 6140 Bensheim,
Tel. 0 62 51/02 66 5

**Leistung • Komfort • Nutzerfreundlichkeit –
zu Preisen, die stimmen!**



StarSoftware

Commodore 64 StarTexter

Die Textverarbeitung der Spitzenklasse, die innerhalb kürzester Zeit zum Begriff für Leistung zum kleinen Preis geworden ist:

„StarTexter ist eine Sensation... Ausgestattet mit 80-Zeichen-Darstellung, umfangreiche Einstellmöglichkeiten, dem sensationellen Grafikdruck und einem wirklich hervorragenden Handbuch, erscheint der Preis von 64 Mark beinahe unmöglich. Aber es stimmt.“ (Happy Computer, Nr. 8, 1985)

„Viel Leistung für wenig Geld.“ (HC – Mein Homecomputer, Nr. 10, 1985)

Best.-Nr. 3411
Diskette + Trainingsbuch
nur DM 64,-

Und das ist die Praxis:



Best.-Nr. 3414
Diskette + Trainingsbuch
nur DM 64,-

Die Super-Textverarbeitung auch für Ihren ATARI

(400, 800, 600XL,
800XL, 130XE)



- Lauffähig auf allen ATARI-Heimcomputern mit mindestens 48K
- Komfortable Menüsteuerung
- Horizontales und vertikales Scrolling
- Textformatierung per Tastendruck in wenigen Sekunden
- Word-wrapping am Zeilenende
- Trennvorschläge
- 64K RAM-Disk für den 130XE
- Tabulatoren
- Anzeige umschaltbar auf echte 80 Zeichen pro Zeile in Sekundenschnelle (800XL/130XE)
- Rechnen im Text (800XL/130XE)

Passend zu StarTexter:

Commodore 64 StarDatei **NEU**

Der leistungsfähige elektronische Karteikasten:

- 100% Maschinensprache
- 150-645 Karteikarten pro Diskettenseite
- Kartenformat: 19 Zeilen zu je 40 Zeichen sowie Titelzeile
- Schneller Zugriff
- Suchmöglichkeit nach Kartentitel oder Inhalt wahlweise mit logischer UND- bzw. ODER-Verknüpfung
- Deutsche Umlaute auf Bildschirm und Drucker
- Kompatibel zu StarTexter
- Komfortabler Karteikarten-Editor
- Einfache Bedienung durch sinnvolle Menüs und Kommandos

Best.-Nr. 3413
Diskette + Trainingsbuch
nur DM 64,-

Und so sieht's aus:



Commodore 64 StarTool **NEU**

Leistungsfähige Dienstprogramme (Editor / Monitor / Assembler / Reassembler) mit außergewöhnlich bedienerfreundlicher Konzeption und Trainingsbuch:

- Zielorientierter Editor mit Überprüfung der Assembler-Syntax bei der Eingabe
- Formatierte Ausgabe des Quelltextes
- Editieren von bis zu 8 Programmen gleichzeitig
- Label-orientierter Assembler
- Assemblieren direkt aus dem Speicher oder von Diskette
- Verknüpfung von Programmen
- Direkte Programmierung des Disketten-Laufwerks
- Bis zu 80 Zeichen/Zeile (horizontales Scrolling)
- Benutzerfreundliche Tastaturbelegung
- Leistungsfähige Befehlsweiterleitungen
- Vielfältige Recherefunktionen auf Assembler-Ebene
- Reassembler zur Erzeugung eines editierfähigen Quellprogramms
- Programmierbares Drucker-Interface (Centronics)
- Maschinensprache-Monitor mit Assemblier- und Disassemblierfunktion

Best.-Nr. 3417
Diskette + Trainingsbuch
nur DM 64,-

erscheint Dezember '85

**Überall, wo es gute
Computerbücher und Software gibt!**

SYBEX-Verlag GmbH, Voopelsanger Weg 111, 4000 Düsseldorf 30





SPIELE IM TEST

New York City – The Big Apple

Für Atari und C 64

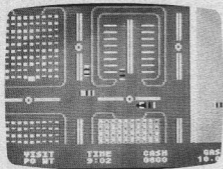
Würden Sie gerne mal über den großen Teich fliegen, um New York einen Besuch abzustatten? Einer Stadt mit weit über 10 Millionen Einwohnern, einem immerwährenden Verkehrschaos, in der Ihre Mark soviel wie gar nichts wert ist? Wenn ja, dann sollten Sie sich das Programm "New York City" von Synapse-Software ansehen.

Sie befinden sich dabei in der Rolle eines motorisierten Touristen, der, wie das eben in Amerika so üblich ist, alle markanten Punkte und Sehenswürdigkeiten der Stadt in möglichst kurzer Zeit zu besichtigen hat. Und in New York gibt's eine Menge zu sehen, angefangen vom Empire State Building bis hin zum World Trade Center, wobei die Öffnungszeiten höchst unterschiedlich sind. Natürlich sollten Sie dabei nicht vergessen, gelegentlich ein paar Hamburger zu essen und Ihren Bekannten zu Hause Ansichtskarten zu schicken. Aber verflut, als Sie das Postamt verlassen, sehen Sie Ihr Auto gerade am Haken eines Abschleppwagens verschwinden! Na, das kann ja heiter werden...

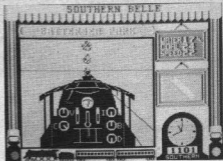
New York City ist ein interessantes Action-Adventure, das sich besonders durch sein vielschichtiges Spielgeschehen auszeichnet. Die Stadt wird durch ein großes, scrollendes Spielfeld dargestellt, durch das Sie sich mit dem Auto oder, wenn Sie dieses wieder einmal zu Schrott gefahren haben, zu Fuß bewegen können. Haben Sie nun endlich die momentanen zu besichtigende Sehenswürdigkeit (und einen Parkplatz davor) gefunden, so können Sie diese betreten. Der Bildschirm zeigt dann den Innenraum, wo es jeweils eine Aufgabe zu lösen gilt. Natürlich gibt's in New York nichts umsonst, aber Sie können ja zum Glück noch bis zu 4500 Dollar von Ihrem Bankkonto abheben. Ihre Stippvisite ist beendet, wenn Sie alle zwölf (!) Sehenswürdigkeiten gefunden und deren Aufgaben gelöst haben, ohne daß Ihnen das Geld inzwischen ausgegangen ist.

System: ATARI, C 64
 Hersteller: ARIOLASOFT
 Bezugsquelle: Fachhandel
 Datenträger: Diskette
 Preis: DM 89,-

Peter Treitz



Als Tourist in N. Y.



Southern Belle auf großer Fahrt

Southern Belle

Southern Belle ist ein Programm, das gleich zwei verschiedene Spielgruppen anspricht: die Simulationsspieler und die Freunde der Eisenbahn. Es gilt, eine Dampflokomotive der King Arthur-Klasse von London nach Brighton zu fahren, wobei der Spieler die Aufgaben des Heizers und des Fahrers gleichzeitig übernehmen muß. Die Fahrt findet in den frühen 30er Jahren statt.

Nach dem Laden erscheint ein Menü, aus dem eine der verschiedenen Schwierigkeitsstufen oder eine Demonstration ausgewählt werden kann. Man sollte das Demo ruhig laufen lassen und dabei die Anleitung studieren, da man andernfalls nicht weit kommt. Über die Tastatur können 23 verschiedene Funktionen und Aktionen gesteuert werden, was schon darauf hinweist, daß man sich für dieses Programm Zeit nehmen muß.

Gestartet wird die Reise in der berühmten Victoria Station in London. Von dort geht es dann los über Brücken und durch Tunnel, vorbei an verschiedenen Städten und durch diverse Bahnhöfe bis zur Endstation Brighton. Je nach Schwierigkeitsgrad hat man eine gemütliche Fahrt ohne Probleme vor sich oder aber eine Rekordfahrt wie die vom 26. 7. 1903, die volle Konzentration erfordert.

Auf der 50 Meilen langen Strecke sind dann Signale und

Hinweise zu beachten, der Dampfdruck und die Geschwindigkeit müssen stimmen und auch sonst muß man auf viele Dinge achten. Alles in allem keine leichte Aufgabe für Simulationsfreunde.

Hersteller: Hewson
 System: Spectrum 48 K

Rolf Knorr

Theatre Europe

Dieses Programm simuliert die ersten 30 Tage des 3. Weltkrieges. Der Spieler kommandiert je nach Wunsch die Streitkräfte der NATO oder die des Warschauer Paktes. Das Spiel als solches ist wegen seiner guten Grafik und der großen Komplexität in die Spitzengruppe der Strategiespiele einzuordnen. Inwieweit die Handlung nun die Grenzen der Geschmacklosigkeit erreicht hat oder nicht, liegt ganz im Ermessen des Klüfers. Einerseits sollte das Thema nicht gerade als Spiel verarbeitet werden, doch andererseits zeigt die Simulation alle Folgen und Auswirkungen eines erneuten Krieges und kann deshalb auch als Anti-Kriegsspiel betrachtet werden.

System: C 64
 Hersteller: PPS Wargames
 Series
 Preis: 40,- DM
 Bezugsquelle: Profisoft
 Thomas Tra

Hallo Freunde!

Mit dem neuen Heft habt ihr nun also auch die traurige Nachricht bekommen, daß die CK nur noch 2-mal monatlich erscheinen wird. Schluchz! Damit aber noch nicht genug, müssen wir, die Spectrum-Gemeinde, doch feststellen, daß unser Liebling (natürlich der Computer) immer mehr ins Abseits gedrängt wird. Alle reden vom Atari 520 ST oder von den Schneider-Computern, mal hört man auch was von Commodore, nichts, aber auch wirklich überhaupt nichts, hört man jedoch von Sinclair. Kommt ein 128 K-Spectrum und wenn ja, warum? Oder kommt ein neues Modell, vielleicht ein Nachfolger für den unglücklichen QL?

Tatsache ist, daß der Spectrum kann noch zu den Verkaufschlingern gehört, was sich auch im bevorstehenden Weihnachtsgeschäft bemerkbar machen wird. Der Schritt bis zur Einschränkung oder sogar Einstellung der Spectrum-Fabrikation ist dann nicht mehr weit. Nun ja, wir von der CK werden auf jeden Fall jetzt und in Zukunft den ZX Spectrum und seine Besitzer nicht vergessen und auch weiterhin – wenn auch nur noch alle 8 Wochen – in bewährter Weise berichten.

In der Hoffnung, daß auch diesmal wieder für jeden Geschmack etwas dabei ist, verbleibe ich als cuer

Rolf Kaorke

The Artist

Das neueste Zeichen-Programm auf dem SPECTRUM-Markt

Bei diesem Programm wird mit zwei Cursor gearbeitet, einem Zeichen- und einem Referenz-Cursor. Man entnimmt die Befehle entweder einem der drei Hauptmenüs, die in den unteren beiden Zeilen angezeigt werden, oder einem der Untermenüs, z. B. für LOAD/SAVE oder den TEXT-Modus. Das erste Hauptmenü behandelt alle Funktionen, die vor dem Zeichnen wichtig sind und schon eingestellt sein sollten. Hierbei handelt es sich um die Zeichenbreite, das Zeichenmuster, den Text-Modus und den UDG-Generator.

Hat man hier seine Wahl getroffen, so wird in das zweite Hauptmenü umgeschaltet. Dieses behandelt alle Funktionen, die für ein direktes Zeichnen verantwortlich sind. Hier stehen dann OVER, INVERT, LINE, ARC, BOX, CIRCLE

und FILL sowie PATTERN, OVERLAY und ENLARGE zur Verfügung. Bei PATTERN und ENLARGE handelt es sich um reine Zeichenhilfen.

Der OVERLAY-Mode ist der absolute Hammer für den SPECTRUM. Hierbei wird eine Art Plastikfolie über das Bild gelegt und man kann einen Teil des Bildes oder das ganze Bild herausausscheiden. Dieses Bild kann nun mittels Vergrößern, Verkleinern, horizontal oder vertikal Spiegeln verändert werden. Man kann es aber auch nur zeichnerisch und farblich verändern. Später läßt sich der Ausschnitt wieder einfügen. Entweder wird er dabei über das alte Bild gelegt oder mit einem alten Bild gemischt. Dadurch entstehen sehr gute Effekte, die man bisher bei Grafikprogrammen für den SPECTRUM vermißt hat.

Ebenfalls erwähnenswert ist der UDG-Generator, der ein direkter Bestandteil des Programmes ist. Er beinhaltet sieben Charakter-Sätze, die man beliebig verändern und auch ins Hauptbild einbauen kann. Es können bis zu 9 UDGs gleichzeitig bearbeitet werden. Auch hier steht wieder ein Unter-

menü mit vielen Funktionen zur Verfügung: z. B. Drehen, Köpfen und Verschieben um ein Pixel.

Mit dem dritten Hauptmenü wird dann die Farbe ins Spiel gebracht. Hier kann entweder die Grundfarbe für den Zeichen-Cursor eingestellt werden, oder man färbt einen Teil des Bildes mit dem Cursor-Fenster ein.

Bei diesem Programm gibt es während der Zeichen-Phase kein lästiges Anleitungswälzchen

mehr, da die Menüs in ihrer Arbeitseinteilung klar abgegrenzt sind und ständig unten angezeigt werden. Da das Programm derzeit zu einem Preis von 11.75 englischen Pfund angeboten wird, ist es mit Abstand das wohl einfachste und beste Zeichenprogramm für den ZX-SPECTRUM. Hier kann man nur hoffen, daß bald ein deutscher Software-Lieferant "The Artist" in sein Programm aufnimmt.

Hans Müller

Spectrum Wettbewerb vom Flensburger Computerversand

Die Firma Flensburger Computer Versand veranstaltet, wie schon 1984, einen Grafik-Wettbewerb für alle Spectrum-User. Gesucht wird ein Bild oder ein Programm auf dem Spectrum, das als Thema die Computerei und den Flensburger Versand hat. Zu gewinnen gibt es als 1. Preis einen Sprint Recorder. Des weiteren die Suga Emperor Tastatur und Beta-Basic 3.0. Das Programm sollte auf 6912 Byte begrenzt sein. Einsendeschluß ist der 20. Januar '86.

Zum Schluß die Adresse für alle, die mitmachen wollen:

Flensburger Computer Versand, Am Soot 4, 2390 Flensburg
Viel Erfolg!

| | |
|------------------------------------|--------|
| 1. Sinclair QL | 775.75 |
| 2. SEIKOSHA SP 1000 | 838.- |
| 3. BETA-Disk 640 K anschlussfertig | 888.- |
| 4. uniprom 32, ab | 169.- |
| 5. Schneider CPC 464, ab | 749.- |
| 6. Floppystation 1 Mb für ATARI | 599.- |
| 7. Laufwerk 1 Mb 5 1/4 | 389.- |
| 8. Hamtarex Boxer 12" | 389.- |

Liste mit Informationen gratis

1. Sinclair QL, neueste englische Ausführung mit Gamescartridge.
2. Der Drucker der Superative. Voll Schneider, EPSON, IBM, MAC, MSX, Commodore kompatibel. Mehrere Schönheitschriften, autom. Einzelblatteneinzug, Matrix max. 16 x 32. Dauerlesterprobi.
3. Achtung! Der neue Controller ist da. Kopiert jedes Programm per Knopfdruck. Wahlloser Zugriff. Auto Boot. Reset.
4. Der Eprommer, der vom 2 K bis zum 32 K Eprom alles kann. Centronicschnittstelle, Druckersoftware und Kabel auf Wunsch. Kinderleichte Bedienung. Auf Wunsch im Gehäuse.
5. Sonderpreise für die Schneider 464.
6. 1 Mb für Atari 260-520 - 599.- DM, 2 Mb 998.-
7. Laufwerke mit einem Jahr Garantie.
8. Monitor mit glatter entspiegelter und gefärbter Röhre, Super-auflösung.

unicorn soft

Ehlererstraße 7, 3501 Hoof

☎ 05 61 / 77 03 67 - Untere
Königsstraße 46a, Kassel



Ein neues ROM für den ZX Spectrum

Besser als das Original

Wer sich mit Computer-Hardware beschäftigt, fängt früher oder später an, sein Gerät zu verändern bzw. zu verbessern. Erst muß ein Monitoranschluß her, dann ein Resetschalter, hier und da eine Leuchtdiode, vielleicht wird auch das Netzteil verbessert usw. usw. Für einen fachkundigen Bastler gibt es kaum Grenzen der Erweiterung.

Sehr beliebt ist auch der Austausch des ROMs gegen ein selbst programmiertes Eprom. Es ist aber wohl so, daß ein technischer Laie mit einem heißen Lötkolben seinen Computer schneller in die ewigen Jagdgründe schießt, als er es sich jemals vorgestellt hat. Über das Ergebnis freuen sich dann die zahlreichen Reparaturservicestellen, die gerade durch Hobby-Bastler viel Arbeit bekommen. Was nun den Austausch des Spectrum-ROMs angeht, so hat sich hier (wie in anderen Bereichen auch) eine Möglichkeit aufgetan, die den Laien wie auch den Fachmann gleichermaßen zufriedenstellt.

Allen Aktivitäten voran muß jedoch der Gedanke stehen, warum das ROM ausgetauscht werden soll. In der Regel hat der Spectrumbenutzer mit seinem Computer keine Probleme, obwohl das Sinclair-ROM einige Fehler hat, die besonders in mathematischen Bereichen auffallen können. Darüber hinaus gibt es im ursprünglichen ROM noch freien, sprich ungenutzten Speicherplatz, der ausgenutzt werden könnte. Wer sich über diesen freien Platz bereits Gedanken gemacht hat, ist ein potentieller Käufer des ISO-ROM.

Zum Testen standen mir 2 ZX Spectrum mit unterschiedlichen ISO-ROM-Ausführungen zur Verfügung. Der Käufer kann übrigens selbst entscheiden, was sein neues ROM beinhalten soll. Folgende Punkte betreffen jedes ISO-ROM, was allerdings kein Nachteil ist.

Die Fehler des Sinclair-ROMs sind beseitigt, insbesondere kann die SCREENS-Funktion uneingeschränkt ver-

wendet werden. Die Syntaxprüfung wird bei einigen Basic-Befehlen weniger streng ausgelegt. Das ISO-ROM besitzt einen eigenen Befehl zum Setzen von RAMTOP, der nicht die Variablen löscht (wie Clear). Die Einschalt routine (Kaltstart) wurde geändert. RANDOMIZE oder PRINT USR 0 bewirkt nur noch einen Warmstart, d. h. ein laufendes Programm (gleich welcher Art) wird unterbrochen, aber nicht gelöscht. Dem gleichen Zweck dient auch ein kleiner Taster am Gehäuse, mit dem wirklich jedes Programm angehalten werden kann.

Des weiteren beinhaltet das ISO-ROM auch einen erweiterten Editor, der besonders BASIC-Programmierern zugute kommt. Erst einmal wurde der Zeilencursor, der die aktuelle Editierzeile anzeigt, blinkend dargestellt, was ein schnelleres Auffinden in langen Listings ermöglicht. Auch das Editieren selbst wurde erheblich verbessert. Mußte bisher erst der Befehl LIST (Zeilenummer) und dann die Taste EDIT eingegeben werden, um eine Zeile bearbeiten zu können, reicht es nun aus, das Doppelkreuz (Symbol Shift + Taste 3) mit der Zeilenummer einzugeben. Die gewünschte Zeile kann jetzt sofort bearbeitet werden.

Mit dem Cursor kann man in einer Zeile auch an die Stelle direkt unterhalb oder oberhalb der aktuellen Position springen. Das mitunter lästige Wandern von Zeichen zu Zeichen entfällt damit.

Freuen können sich auch die Freunde der deutschen Umlaute. Wahlweise als Grafikzeichensatz oder in der ASCII-Norm sind diese nun vorhanden und können direkt eingesetzt werden.

Nun zu den Massenspeichern Microdrive und Beta Disc-Floppy. Auch hier bietet das ISO-ROM Hilfestellung. Die Syntax der SAVE- und LOAD-Befehle beim Microdrivesystem haben mich schon immer gestört. Damit ist es jetzt allerdings vorbei. Statt der bisher-

gen Eingabe LOAD * "m";: "name" genügt nun ein /LOAD "name". Die richtige Syntax wird vom ISO-ROM automatisch generiert. Das gilt auch für alle anderen diesbezüglichen Befehle und sinngemäß auch für das Beta Disc Drive.

Allein die Korrektur der Fehler und der verbesserten Möglichkeiten des ISO-ROMs gegenüber dem Original lassen eine Anschaffung sinnvoll erscheinen. Wenn das noch nicht genügt, hat darüber hinaus die Wahl zwischen einem kompletten Maschinensprache-Monitor oder einer Back Up-Routine. Der Monitor kann vom BASIC aus oder durch einen NMI auferufen werden. NMI (non maskable interrupt) nennt man die Unterbrechungsart der CPU mit der höchsten Präferenz. Ausgelöst wird der NMI durch einen weiteren kleinen Taster am Spectrum-Gehäuse. Wird dieser Taster gedrückt,

hält jedes laufende Maschinen-code-Programm an und verzweigt zum Monitor. Auf dem Bildschirm erscheinen dann vier Spalten mit Adressen und den dazugehörigen Speicherinhalten in hexadezimaler Schreibweise. Mit diesem eingebauten Monitor können MC-Programme problemlos bearbeitet und getestet werden.

Ähnlich arbeitet auch die angebotene BACK UP-Routine. Auch diese wird durch einen Taster über NMI auferufen. Grund für den Einbau dieser Routine waren die Probleme vieler Spectrum-Benutzer, die ein Microdrive- oder Floppy System benutzen, professionelle Software aber fast nur auf Kassette bekommen. Da diese Programme fast immer geschützt sind, war es oft nicht möglich, diese Software auf ein anderes Speichermedium umzukopieren, nicht einmal eine normale notwendige Sicherheitskopie konnte angefertigt werden.

Spectrum-Eprommer



- * 2715/2732/2732A/2764/27128
- * intelligente Programmierung
- * Menue - gesteuert
- * zus. Centronics Schnittstelle
- * Keine zus. Hardware erf.
- * Preis 248,- DM incl. Software für EPROMMER und Drucker

- * Spez. Sockel zum Austausch Spectrum-ROM — 27128 **24,80 DM**
- * EPROM-Löschgerät **117,00 DM**
- * Druckerkabel Centronics **37,00 DM**

Alle Preise incl. MwSt. zuzügl. Versand. Info anfordern.

ZX-SPECTRUM COMPUTERVERSAND

| | | | |
|---|----------|----------------------------------|----------|
| Erweiterung auf 48 K | 89,- DM | Joystick-Interface m. | |
| Tastatur dk/Tronics | 149,- DM | 2 Ports | 49,- DM |
| Norik FDS Keyboard | 238,- DM | Programmierbares Joyst-Interface | 98,- DM |
| Sprachsynthesizer m. Software | 95,- DM | 3-Kanal-Sound-Synthesizer | 111,- DM |
| SPECTRUM-Port 2fach-Verstärker | 38,- DM | SPECTRUM-Powerverlängerung 15 cm | 39,- DM |
| Curry-Sprachsynthesizer m. ROM u. Ton der TV, auch als BEEP-Interface | | 111,- DM | |
| 8-Disk-Floppycontroller 3,0 bis 4 Laufwerke 40/80 tracks ds. o. ss. | 399,- DM | | |

Info anfordern!

ZX-Spectrum
C&M Meyer, Rahserstr. 52, 4060 Viersen 1, Tel. 0 21 62/2 29 64

Reparatur-Schneldienst
Rufen Sie uns an!

Mit der BACK UP-Routine im ISO-ROM wird dieses Problem aus der Welt geschafft. Die Handhabung ist einfach: Ein beliebiges Programm kann, nachdem es geladen ist, durch den NMI-Taster unterbrochen bzw. angehalten werden. Zum SAVEN dieses Programms muß nur noch irgendeine Taste gedrückt werden. Der SAVE-Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden, bis der RESET-Taster gedrückt wird. Das Programm in Speicher läuft danach normal weiter.

Allerdings kann ein so kopiertes Programm nicht direkt geladen werden. Es ist nötig, ein kleines (5-zeiliges) BASIC-Ladeprogramm einzugeben, was aber schnell geschrieben ist und keine Mühe bereitet.

Und wenn das alles immer noch nicht reicht, der hat noch die Möglichkeit, einen eigenen

Zeichensatz unterzubringen (oder auf Wunsch den vom Commodore 64). Außerdem besteht noch die Möglichkeit, die Farben nach dem Einschalten von schwarz auf weiß in weiß auf blau zu ändern.

Meiner Meinung nach hat Volker Marohn mit dem ISO-ROM in seinen unterschiedlichen Ausführungen ein Meisterstück im Angebot, das vielen Wünschen von Spectrum-Benutzern entgegenkommt. Der Komplettpreis für ein neues ROM liegt bei DM 80,-. Wer den Einbau nicht selbst vornehmen will, kann sein Gerät auch einschicken und dort umbauen lassen.

Bezugsquelle:

Volker Marohn
Am Beilstück 30
4600 Dortmund 50

Rolf Koerse

Überschriften auf dem Spectrum

Hier handelt es sich um insgesamt 5 Listings, die Ihre Überschriften origineller machen können. Generell müssen Sie dazu die Variablen a, b (Printposition) und a\$ (Überschrift) im Hauptprogramm definieren und dann das Unterprogramm aufrufen. Es gibt jedoch bei jedem Listing Ausnahmen, weil jedes im Aufbau ein bißchen vom anderen abweicht.

1. Flying-Headline: Es gibt nur die a-Variable als Printposition; a\$ darf länger als eine Zeile sein.

2. Expand-Headline: Es gibt ebenfalls nur die a-Variable als Printposition.

3. Bouncing-Headline: Alle Variablen dürfen verändert werden, aber a und b dürfen nicht unter 1 liegen.

4. Implosion-Headline: Sie können alle Variablen verändern.

5. Jumping-Headline: Sie können auch hier alle Variablen umändern.

Außer bei der Flying-Headline darf a\$ nicht länger als eine Bildschirmzeile sein. Die Programme 3 und 4 können auch im Hintergrund laufen, da sie mit OVER 1 versehen sind.

Günther Ineser

Listing 1

3 CLS

```
10 LET a=2: LET a$="Diese Uebe
rdschri ft ist laenger als eine Bi
ldschirmzeile !": LET a$=a$+" "
FOR n=31 TO -LEN a$ STEP -1: PR
INT AT a,(n>0)*n+a$(n OR n)>0 T
O LEN a$-(n-31+LEN a$ AND n>31-L
EN a$): IF n>0 AND 31-LEN a$(n
THEN PRINT AT a,31;a$(32-n)
20 PAUSE 1+(n>0)*5: NEXT n
```

Listing 2

1 REM LISTING 2

2

3 CLS

```
10 LET a=2: LET b=0: LET a$="D
ies ist die Faecherueberschrift"
: IF LEN a$/2=INT (LEN a$/2) THE
N LET a$=a$+" "
```

```
20 FOR n=0 TO LEN a$/2: PRINT
AT a,b-1+LEN a$/2-n;a$(1 TO n):
PRINT AT a,b-1+LEN a$/2;a$(LEN a
$/n TO LEN a$): NEXT n
```

Listing 3

1 REM LISTING 3

2

3 CLS

```
10 LET a$="Ueberschrift": LET
a=1: LET b=1: PRINT AT a,b; OVER
1;a$: LET c=1: LET d=1
```

```
20 IF NOT a OR a=21 THEN LET
c=(c=-1)-(c=1)
30 IF NOT b OR b=32-LEN a$ THE
N LET d=(d=-1)-(d=1)
40 PRINT AT a,b; OVER 1;a$: LE
T a=a+c: LET b=b+d: PRINT AT a,b
; OVER 1;a$: GO TO 20
```

Listing 4

1 REM LISTING 4

2

3 CLS

```
10 LET a$="Ueberschrift": LET
a=0: LET b=9: DIM c(LEN a$): DIM
d(LEN a$): FOR n=1 TO LEN a$: L
ET c(n)=INT (RND*21+.5): LET d(n
)=INT (RND*31+.5): PRINT AT c(n
),d(n); OVER 1;a$(n): NEXT n: FOR
n=0 TO 21: FOR t=1 TO LEN a$: P
RINT AT c(t),d(t); OVER 1;a$(t):
LET c(t)=c(t)-(c(t)>a)+(c(t)<a)
: LET d(t)=d(t)-(d(t)>b+t)+(d(t)
<b+t): PRINT AT c(t),d(t); OVER
1;a$(t): NEXT t: NEXT n
```

Listing 5

1 REM LISTING 5

2

3 CLS

```
10 LET a=5: LET b=9: LET a$="U
eberschrift": FOR n=1 TO LEN a$:
FOR m=0 TO 2: PRINT AT a-m,b+n;
a$(n): BEEP .01,m+n: PRINT AT a-
m,b+n; " ": NEXT m: FOR m=3 TO 1
STEP -1: PRINT AT a-m,b+n;a$(n):
BEEP .01,m+n: PRINT AT a-m,b+n;
" ": NEXT m: PRINT AT a,b+n;a$(n
): NEXT n: GO TO 10
```

Höllenstein

Das Spielfeld besteht aus 8 senkrechten Röhren, unter denen ein Feuer brennt. Jeder Spieler hat einen Spielstein, der zu Beginn des Spieles oben in einer Röhre liegt. Gehalten werden die Spielsteine durch 9 Ebenen aus Latten. Diese Ebenen haben jedoch Lücken, so daß immer wieder Spielsteine herunterfallen und eine Ebene tiefer liegen bleiben, falls da nicht auch wieder eine Lücke ist. Glücklicherweise sind die Ebenen verschiebbar, so daß man versuchen kann, die Lücken seinem Gegner unterzuschoben. Übrigens, wenn weniger als 6 Spieler mitspielen,

übernimmt der Computer die übrigen Spielsteine.

Tippen Sie das Listing sorgfältig ab, besonders den Maschinencode. Die unterstrichenen Großbuchstaben sind die User-Defined-Graphics. Wenn alles abgetippt ist, erzeugen Sie diese durch GOSUB 8500 im Direct-Modus. Anschließend starten Sie das Programm mit RUN 8000. Es erscheint das Spielbrett und Sie können entscheiden, ob Sie das komplette Programm auf Kassette oder Microdrive speichern wollen.

Versuchen Sie auf keinen Fall, das Spiel mit RUN zu star-

ten. Die Zeilen 8000 bis 8040 erzeugen auf dem Bildschirm das Spielbrett des Spieles. Direkt anschließend wird im Printer-Buffer ein kurzes Maschinenprogramm erzeugt. Dieses Programm hat die Aufgabe, den Bildschirminhalt von Adresse 50000 blitzartig nach I6385 zu kopieren.

Die Zeilen 8090 bzw. 8100 speichern zuerst das Spiel mit Autostart und dann den Bildschirm und die zwölf Bytes Maschinencode (der Bildschirm alleine hätte nur 6912 Bytes) auf Kassette oder Microdrive. Nach dem Laden des Programms von Kassette oder Microdrive wird der Bildschirmcode und das Maschinenprogramm

ab Adresse 50000 in den Speicher geladen. Mit LET x=USR 56912 wird der Bildschirm in den Bildspeicher kopiert und erscheint auf dem Bildschirm. Erst dann ist der Code am richtigen Platz und man kann mit dem Spiel spielen.

Roland Hühmann

Bei den Zeilen 4080, 8010, 8020, 8040, 8510, 8530 und 8540 müssen die im Druck schwächer erscheinenden Großbuchstaben im Grafikmodus eingegeben werden.

Liste der Zeichen und Buchstaben, die Sie verwenden müssen: \$ = SYMBOL SHIFT + Taste 2; * = SYMBOL SHIFT + Taste H. Sie müssen diese Zeichen wie aufgelistet einsetzen!

```

5 GO TO 30
10 CLEAR 49999: GO SUB 8500: L
DAD ** CODE 50000: GO TO 20
11 CLEAR 49999: GO SUB 8500: L
DAD *+*+;1;"HÖLLEN" CODE 50000
20 PRINT #0;"Drucke eine Tast
e!": GO SUB 3000
30 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LG
40 GO SUB 4090: LET x=USR 549
12

```

Die unterstrichenen Buchstaben müssen im "G" (Graphics)-Modus eingegeben werden!

```

50 LET a$=CHR 17: CHR$ 0+ CH
R# 16+ CHR$ 3+"DD"
60 LET b$=CHR 17+ CHR$ 6+ CH
R# 16+ CHR$ 2+"AA"
70 LET c$=CHR 17+ CHR$ 0+ CH
R# 16+ CHR$ 0+ " "
80 DIM z$(9,9)
90 FOR i=1 TO 9: FOR j=1 TO 7
3 STEP 12
100 LET rd=(RND).31: LET z$(i,
j TO j+1)=(a$ AND rd+1)+(c$ AND
rd+0)+b$
110 NEXT j
120 LET z$(i,1 TO 12)=c$+b$ LE
T z$(i,85 TO 96)=c$+b$
130 NEXT i
150 DIM p(6): DIM z$(6,6): FOR
s=1 TO 6: LET p(s)=2: LET z$(s,
CHR$ 17+ CHR$ 0+ CHR$ 16+ CHR$
(i+1)+"EE": PRINT AT i,1+i;:z$(i
j): NEXT j
200 FOR i=2 TO 18 STEP 2: PRINT
AT i,1;:z$(i/2): NEXT i

```

```

408 LET s=0: LET ueb=6: LET las
t=0
500 GO SUB 7000
1090 LET s=s+1: IF s=7 THEN LET
s=1
1095 IF p(s)=19 THEN GO TO 1090
1010 BORDER s+1: INPUT **
1020 PRINT #0: AT 1,0;"Spieler *
s": LIST DRAN**
1030 IF s=sp THEN GO SUB 3000
1040 IF s (=sp) THEN GO SUB 200
0
1045 IF x=last THEN BEEP 1,0: I
NPUT **: PRINT #0;"Spieler "s":
1 Hoch ein Versuch!": GO TO 1030
1046 LET last=x
1048 FOR z=1 TO 2
1050 IF r=links THEN LET z$(x)=
z$(x,6 TO 1)+z$(x, TO 5)
1055 IF r=rechts THEN LET z$(x)
=z$(x,9)+z$(x, TO 95)
1060 BEEP .003,8: PRINT AT 2*x,
1: INK 2+5*(z$(x,1)+""): PAPER 6
*(z$(x,1)+""):z$(x, TO 90)
1070 IF r=links THEN LET z$(x)=
z$(x,92 TO 1)+z$(x, TO 91)
z$(x,2 TO 1)+z$(x,1)
1075 IF r=rechts THEN LET z$(x)
=z$(x,92 TO 1)+z$(x, TO 91)
1080 BEEP .003,0: PRINT AT 2*x,
1;:z$(x, TO 90)
1085 NEXT z
1090 GO SUB 7000: IF ende THEN
GO TO 4000
1190 GO TO 1090
1999 STOP
2000 LET sp(s)
2010 PRINT AT s,0: FLASH 1: INK
6: PAPER 1;: AT s,3;:("
2020 LET r=CODE INKEY#

```

```

2030 IF r=rechts OR r=links THEN
PRINT AT s,0: PAPER 6: INK 2;
"R": AT s,3;"R": LET r=q/2: FETUR
N
2040 IF r=hoch AND q/2 THEN PRI
NT AT s,q: PAPER 6: INK 3;"A": A
T s,3;"A": LET q=q-2
2050 IF r=runter AND q/2 THEN
PRINT AT s,0: PAPER 6: INK 2;"R"
: AT s,3;"R": LET q=q+2
2060 GO TO 2010
3000 LET min=9: LET max=1: FOR i
=1 TO 6
3001 IF p(i)/2<min THEN LET min
=p(i)/2
3002 IF p(i)/2>max AND p(i)/2<19
THEN LET max=p(i)/2
3003 NEXT i: LET s=min+INT (RND
6*(max-min))
3005 IF s=last THEN LET s=INT
(RND*9)+1: GO TO 3005
3010 LET r=rechts: IF AND(.5 TH
EN LET r=links
3020 RETURN
4000 FOR i=1 TO 6: IF p(i) < 19
THEN GO TO 4020
4010 NEXT i: BORDER 0: INPUT **:
PRINT #0: AT 0,0;"Keiner hat ge
wonnen""Noch ein Spiel? ": GO T
O 4030
4020 BORDER 0: INPUT **: PRINT #
0: AT 0,0;"Spieler "i;: hat gew
onnen!""Noch ein Spiel? "
4030 IF INKEY# ("") THEN GO TO
4030
4040 IF INKEY#="" THEN GO TO 4
040
4050 LET a$=INKEY#
4060 IF a$ ("n") THEN GO TO 40

```


★★ UNGLAUBLICH ★★

Die gesamte Leistungsfähigkeit Ihres Microdrives kann nun total ausgeschöpft werden. Ein Muß für M-Drives!

Jetzt überspielen Sie alle Programme bis 48 K und mehr!

Merkmale:

- Schnelles Laden
- keine Software nötig
- durchgeführter Bus
- SAVE auch auf Tape
- Programm-Kompaktor
- Screen-COPY auf Drucker
- Sehr leichte Bedienung
- Programmierstieg in MC-CODE
- Programmanalyse möglich
- "POKE"-Option für Hacker

Preis **DM 178,-** inkl. Versand. Senden Sie Ihre Bestellung unter Beilage eines Verrechnungsschecks an: **MIRAGE MICROCOMPUTER LTD.** Alleinverteilung Deutschland/Austria/Schweiz:

Thomas M. JOHN
Postfach 16 01 55
5400 Koblenz 16

Der **MIRAGE MICRODRIVER** ist eingetroffen!



INFO-☎: 02 61 / 6 87 34

HÄNDLERANFRAGEN WILLKOMMEN!!!



The Complete Machine Code Tutor

Dieses Programm bietet dem BASIC-Programmierer eine schrittweise Einführung in die Geheimnisse des Maschinencodes auf dem ZX SPECTRUM 48K. Es beinhaltet 35 Unterrichts-Lektionen, einen Assembler-Simulator und einen Editor. Man kann sich die Reihenfolge der Schritte selber aussuchen und bekommt durch die Beispiele, die fast jeder Lektion folgen, einen Eindruck von der Anwendung jedes einzelnen Befehls. Diese Beispiele können beliebig manipuliert werden, ohne einen System-Crash befürchten zu müssen. Jeder Z-80-Befehl wird sehr ausführlich mittels Text und Beispiel beschrieben, wobei der Simulator noch zusätzlich die Beeinflussungen der Register, Flaggen und der Speicherstellen anzeigt.

Die Lektionen gliedern sich in 4 Bereiche auf, die jeweils in den Simulator eingeladen werden. In der wirklich sehr ausführlichen Anleitung werden zu jeder Lektion die Z-80-Befehle genannt, und es wird schon hier auf die Besonderheit einzelner Befehle eingegangen. Bevor man sich also an die Lektionen wagt, sollte man sich zuerst die Anleitung sehr genau durchlesen. Auch sollte der Umgang mit dem Simulator und dem Editor vorher schon mal ausprobiert werden. Es kann zwar nichts passieren, aber es verzögert doch.

Der erste Bereich umfaßt die Lektionen 1 bis 9 und behandelt die wesentlichen Grundstrukturen der Z-80-Programmierung. Es werden die Register, die Registerpaare, einfache LDs, ADDs und SUBs besprochen und anhand der Beispiele erklärt. Bei dem zweiten Bereich, er umfaßt die Lektionen 10 bis 17, werden Sprünge, der Sipel, CALLs und die verschiedenen Arten der Schreibweise für die Zahlen (binär und hexadezimal) aufgeführt. Die negativen und positiven Zahlen-Darstellungen werden in diesem Kapitel ebenfalls aufgezeigt.

Im dritten Bereich des Tutors (Lektion 18 bis 25) geht es

schon an die speziellen Anwendungen der Z-80-Programmierung. Hier werden die Flaggen und REFRESH-Register behandelt, die BIT-Manipulationen ebenso wie die logischen Operationen (AND, OR, XOR) und die SHIFT und ROTATE-Funktionen besprochen.

Mit dem vierten und letzten Bereich (Lektion 26 bis 35) werden die nicht alltäglichen Funktionen beschrieben. Hierbei handelt es sich um die Handhabung der Index- und Zeitregister, der Prozessor-Kontroll-Befehle und der verschiedenen Interrupts. Einen breiten Teil der Lektionen nehmen auch die Blockbefehle ein, die hier mit den Block-Transfer, Block-Search und Block-Input/Output Befehlen beschrieben werden.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß dieses Programm als eine Einführung in die Z-80-Programmierung auf dem ZX SPECTRUM verstanden werden kann. Anhand der Befehlsbeschreibungen, sei es durch Text oder Beispielprogramme, kann sicher jeder Wissenswert über die Maschinencode-Programmierung erfahren. Für den absoluten Laien sei noch auf den Simulator hingewiesen, mittels dem man sein Wissen ausprobieren kann. Allein die Veränderung der Beispiel-Programme nach eigenen Wünschen ist schon der halbe Weg zum Erfolg.

Der wohl einzige Nachteil des Programmes liegt in der Sprache begründet, denn das Programm und die Anleitung sind nur in englischer Sprache zu erhalten. Momentan ist mir auch kein deutscher Lieferant für das Programm bekannt. Zu beziehen ist es direkt in England und kostet mit 13,50 englischen Pfund auf keinen Fall zuviel.

Horst Müller

Heiße Spectrum-Preise für die kalte Jahreszeit!

SINCLAIR QL* DM 777.-

Engl. Ausführung inkl. 4 Anwenderprogrammen

DISCOVERY 1* DM 739.-

3,5-Zoll Diskettenlaufwerk mit Monitor-Anschluß, Centronics-Port und Netzteil.

| | |
|---------------------------------------|----------|
| Speedy 100-80 Matrixdrucker | DM 798.- |
| dk'tronics Tastatur | DM 139.- |
| Currah Microspeech | DM 79.- |
| Micro Command | DM 159.- |

SOFTWARE

| | |
|---|---------|
| Beta Basic 3.0 (dt. Handbuch) | DM 59.- |
| Masterfile | DM 39.- |
| Tasword 2 | DM 34.- |
| Sampler (8 Programme auf einer Kassette, z. B. Biorhythmus, Sternkarte ect. | DM 15.- |

* Sonderangebote - verfügbar nur solange Vorrat reicht.

U. KUNZ

Soft- und Hardwareversand,
Junge Halden 3
D-7500 Karlsruhe 41

7 07 21 / 48 26 76 täglich bis 20 Uhr. Kein Ladenverkauf.

Computer-Kontakt
das Heft mit den
preisgünstigen
Kleinanzeigen

Tasword - Tasp rint - Taspoke

TASWORD als Textverarbeitungsprogramm für den ZX-Spectrum (neuerdings auch für den Schneider) ist wohl den meisten Spectrum-Usern bekannt. Weniger bekannt dürfte dagegen das Programm TASP RINT sein, da es bisher nicht mit TASWORD zum Arbeiten gebracht werden konnte, wie eigentlich vorgesehen. Mit TASP OKE ist dies nun möglich.

Doch zuerst in Kürze, was TASP RINT kann: Mit TASP RINT kann man 5 verschiedene Schriften (auch innerhalb einer Zeile) auf einem Matrix-Drucker erzeugen. Dabei ist die Anpassung an den Drucker und das Interface im Programm für die meisten Geräte direkt vorgesehen. Falls man einen Drucker/ein Interface benutzt, welches nicht im Programm genannt wird, so fragt das Programm nach Angaben zum Gerät und paßt somit das Programm daran an. Neben den 5 Schriften, die TASP RINT bietet, kann man noch für jede Schrift inversen Druck, Unterstreichen und sogenanntes "Boxing" (= Worte in Kästchen setzen) verwenden.

Mit dem Programm TASP OKE ist es nun endlich möglich, TASP RINT in TASWORD zu integrieren. Gleichfalls werden durch TASP OKE für jede Schrift die deutschen Sonderzeichen erzeugt. Damit hat man die Möglichkeit, seine mit TASWORD erstellten Texte abwechslungsreicher zu gestalten. Das ist auch mit

schon vorhandenen Texten möglich. Zusammen mit TASP OKE wird zusätzlich das Programm "Schriften-DATA" in 2 Versionen (1mal Sinclair-Basic, 1mal Beta Basic 1.8) geliefert. Mit "Schriften-DATA" ist es möglich, am Bildschirm eigene Schriften zu entwerfen und diese dann in TASP RINT und somit in TASWORD einzubauen.

Die Cassette mit den Programmen und ausführlichem Infomaterial ist für DM 20,- zu erhalten bei:

Ulrich Tratter
Rosenstr. 14
7590 Achern

Beamrider

Wer sich für anspruchsvolle Spiele interessiert, braucht Beamrider gar nicht erst zu laden, handelt es sich doch dabei um ein Schießspiel, wie es schon seit Jahren gibt. Eine einfache Grafik simuliert eine Raumschlacht mit immer neuen Angriffswellen. Der Spieler muß dabei mit Laser und Rakete möglichst viele Punkte machen. Mit jeder neuen Welle steigert sich der Schwierigkeitsgrad. Schnelle Reaktionsfähigkeiten sind gefragt, mehr aber auch nicht.

System: Spectrum 48 K

Interface für Bastler

Wer für seinen ZX Spectrum ein Joystick-Interface benötigt und mit einem Lötkolben umgehen kann, hat jetzt die Möglichkeit, einen Bausatz zu erwerben. Dieser umfaßt alle benötigten Einzelteile inklusive der Platine und einem Kunststoffgehäuse. Außerdem liegt eine kleine Baueanleitung bei. Der Zusammenbau dürfte dadurch keine Probleme bereiten. An das fertige Interface können 2 Joysticks angeschlossen werden.

Weitere Informationen von:

ISS Jürgen Schumpich
Jägerweg 10
8012 Ottobrunn

MHS Müller hard & software und MHS COMPUTERSHOP

Raunstraße 8
7032 Sindelfingen 7 (Darmsheim)
Hotline 0 70 31 / 17 96 oder 7 31 26

Weihnachtsbazar

SINCLAIR ZX Spectrum SINCLAIR QL Schneider CPC 6128

Hardware ZX Spectrum:

| | |
|--|-------|
| Spectrum 48 KB | 299,- |
| Opus Discovery 1 incl. dt. Handbuch, Einführungs-Disk, Datenmanager 84 und 1-Jahr-Vollgarantie | 799,- |
| Sinclair Expansion Pack | 444,- |
| Benkzon Datenspeicher | 89,- |
| Speedy 100 / 80 mit 4 KB Puffer | 828,- |

Zubehör ZX SPECTRUM:

| | |
|--|-------------|
| Kempston E Parallelinterface | 109,- |
| Beco Seriell-Parallelwandler für IF 1 und QL | 150,- |
| RS 232 C Kabel | 59,90 |
| Opus Druckerkabel | 50,- |
| Opus Drucker / DFO Kompatibel | 79,90 |
| Games Player | 59,- |
| 3,5" Disketten Disky | 10 St. 89,- |
| 3,5" Reinigungsdiskette | 99,90 |
| Akustikkoppler Dataphon s 21 d | 299,- |
| Akkupuffer für Spectrum | 108,- |

Sinclair QL

englische Version (3 Wochen Lieferzeit)
Software auf Anfrage **888,-**

Schneider CPC 6128

Software auf Anfrage **1598,-**

SOFTWARE ZX SPECTRUM:

| | |
|--|------------------------|
| Datenmanager 84 (Opus + Microdrive) | 99,- |
| Maskenammlung 1. Datenm. (auf 1 Kassetten) | 39,- |
| Kunden-/Lieferantenkartei B4 (Microdrive) | 79,- |
| Textmaschine (Opus, Microdrive + Beta Disk) | 79,90 |
| Tasword II - Erläuterung (auf Kassette) | 29,- |
| MHS Hardcopy für Opus + IF 1 (auf Kassette) | 39,- |
| Paket aus Textmaschine und Datenmanager 84 | 159,- |
| PRT 64 (B4 Zeichen/Zeile, auf Kassette für Opus, Microdrive und Beta Disk) | 39,- |
| Diskettenmenue (Kassette f. Opus) | 29,- |
| Carttridgermanu (Kassette f. Micro) | 29,- |
| ZX TELETERM DFO-Software | Kass. 45,-/Cartr. 50,- |
| | Opus Diskette 55,- |

| | |
|--|-------|
| HISOFT Pascal* (inkl. dtisch. Handbuch) | 99,- |
| HISOFT COLT Basic-Compiler* (inkl. dtisch. Handbuch) | 69,90 |
| HISOFT C* (inkl. dt. Handbuch) | 99,- |
| Omnicalc 2 | 59,- |
| FORTH | 79,90 |
| Beta Basic 1.8 | 35,- |
| Beta Basic 3.0 (auch Opus-Version erh.) | 99,- |
| LOAD ZX 81 INTO SPECTRUM | 49,- |
| Star Basic (Beta Basic) | 19,90 |
| Letterhead (Print-Utility dt. Handb.) | 49,90 |
| Paint Plus | 49,90 |
| DLAN Display Language (dt. Handb.) | 49,90 |
| * Auch als OPUS-Version erhältlich. | |

GAMES:

| | |
|---|-------|
| WRIGGLER (Wärmemarathon, sehr empfehlenswert) | 39,90 |
| WRIGGLER als Stofftieren zu Weihnachten | 19,90 |
| ABU SIMBL | 39,90 |
| NIGHTSHADE | 39,90 |
| Exploring Fire | 39,90 |
| NEW GAMES (6 Games) | 49,90 |
| Robin of Sherwood | 39,90 |
| JUMP JET | 49,90 |
| Magic Maze (Beta Basic) | 35,- |
| Star Wars 1+2 (Beta Basic) | 35,- |
| Horskopf-Programm (Beta Basic) | 39,90 |
| Sofala (Hilfe für Africa) | 19,90 |

Bitte fordern Sie unseren ausführlichen Weihnachtskatalog an!
Alo/Preis inkl. MwSt., Versandkosten NK, DM 8,20, Versandkosten DM 5,-, bei Herwerb über 99,- zzgl. Warenversicherung (Pauschal 10,-)

Für diejenigen, die noch nicht zu Weihnachten gefunden haben:
Computer-Clock (Computermodell mit LCD-Uhr) **19,90**

Händleranfragen willkommen!

Jupitersoft

Super Weihnachtsangebot
bis 31.1.86

| | |
|------------------------|---------|
| ZX Spectrum | |
| H.U.R.G. | 30,- DM |
| Lords of Midnight | 30,- DM |
| Vishala | 30,- DM |
| Zipper Flipper | 30,- DM |
| 30 MC Pouchen | 15,- DM |
| Laser 250, 310, V2 200 | |
| House of Death | 15,- DM |
| Lamuria | 10,- DM |
| SVI 310/328 | |
| Frogger | 10,- DM |
| Spectron | 20,- DM |
| Kung Fu | 30,- DM |
| Semtex | 15,- DM |

Reise inkl. Mehrwertsteuer und sonst.
Taschengeld gegen 1,- DM-Banknoten.
Jupitersoft Bernd Dorn / Robert Gorb
Friedberg - 15, 8521 Weiskirchen.
Alle Spiele auf Kassette!

Assemblertips für den Spectrum

5. Teil: Maschinencode-Verschieber

Für die Z80 CPU geschriebene Maschinenprogramme funktionieren im allgemeinen nur, wenn sie in einem ganz bestimmten Adressbereich abgelegt sind. Das liegt daran, daß es eine Reihe von Befehlen gibt, die die Angabe einer absoluten Adresse beinhalten (JP, CALL, LD). Möchte man nun ein Maschinenprogramm verschieben, was aus vielen Gründen sinnvoll und notwendig sein kann, so müssen im Maschinencode alle Befehle verändert werden, welche die Angabe einer Adresse enthalten, die innerhalb des Programmereichs liegt (z. B. Unterprogrammaufrufe). Wenn man den Sourcetext des Programms besitzt, ist das kein Problem: Man verändert nur die Ursprungsadresse (ORG) im Sourcetext und steckt ihn erneut in einen Assembler. Schwieriger ist es, falls man nur über den Maschinencode, also das übersetzte Programm, verfügt. In diesem Fall hilft der im folgenden vorgestellte Z80-Maschinencode-Verschieber für den Spectrum.

Die Eingabe des Hex-Codes erfolgt mittels des Programms, das durch Listing 1 wiedergegeben wird. Jede Eingabezeile enthält eine Prüfsumme, so daß Tippfehler sehr sicher erkannt werden. Buchstaben dürfen beliebig in Klein- oder Großschreibung eingetastet werden; die Blanks kann man weglassen.

Der Verschieber wird durch RANDOMIZE USR 3E4 aufgerufen. Alle Eingaben, die er erwartet, können wahlweise dezimal oder hexadezimal (Dollarszeichen voranstellen!) erfolgen.

Der Verschieber unterscheidet grundsätzlich zwischen Lauf- und Ablageadresse. Die Ablageadresse ist die Adresse, ab welcher der Maschinencode tatsächlich im Speicher steht. Die Laufadresse bezeichnet diejenige Adresse, ab der er starten muß, um lauffähig zu sein. In der Regel werden diese Adressen identisch sein. Die Unterscheidung ermöglicht jedoch eine bessere Speicheraus-

nutzung, und es lassen sich zum Beispiel auch Programme zum Einbrennen in ein EPROM vorbereiten. Die Angabe der Bearbeitungsadresse bezieht sich auf die alte Laufadresse. Kennt man das zu bearbeitende Programm nicht näher, gibt man für die Bearbeitungsadresse die alte Laufadresse ein und für die Anzahl der zu bearbeitenden Bytes die Programm länge. Diese beiden letzten Eingaben schaffen die Möglichkeit, bestimmte Programmteile von der Bearbeitung auszuschließen (z. B. Tabellen, Texte).

Der Verschieber führt einige Kontrollen auf Plausibilität der Eingaben durch und verlangt die Wiederholung aller Eingaben, falls er Fehler entdeckt. Insbesondere wird geprüft, ob der neue Ablagebereich sich mit dem Verschieber überschneidet. Man muß selbst Sorge dafür tragen, daß man nicht den Stack oder den Basic-Bereich zerstört.

Hier die erforderlichen Daten, damit der Verschieber sich selbst verschiebt: Programm länge = 1133, Alte Lauf-, Ablage- und Bearbeitungsadresse = 30000, Anzahl der zu bearbeitenden Bytes = 1010.

Wie arbeitet der Verschieber?

Das zu bearbeitende Programm wird Befehl für Befehl untersucht. Hierzu muß der Verschieber feststellen, wie lang jeder Befehl ist. Das geschieht mit Hilfe der 64 Bytes, die in der Tabelle BLIST gespeichert sind. BLIST enthält für jeden der 256 möglichen Op-Codes zwei Bits an Information, wodurch vier Typen von Befehlen in Bezug auf ihre Länge unterschieden werden:

Typ 0: 1/3 (70)
Typ 1: 1/2 (E5)
Typ 2: 2/4 (36)
Typ 3: 3/4 (21)

Angaben ist jeweils die normale Befehlslänge, die Befehlslänge nach einem "Index-Byte" (DD oder FD) und in Klammern ein Beispiel-Op-Code. Aus der Reihe fallen nur die durch ED eingeleiteten Instruktionen. Diese sind immer

zwei oder vier Bytes lang, und ihre Länge kann anhand des Folgebytes sofort erkannt werden. Der Op-Code CB ist vom Typ 2.

Bei drei und vier Bytes langen Befehlen wird durch mehrere Maskenvergleiche festgestellt, ob sie einen 16-Bit-Operanden enthalten. Ist das der Fall, wird geprüft, ob dieser Operand eine Adresse darstellt, die innerhalb des alten Laufbereichs des Programms liegt. Fällt auch dieser Vergleich positiv aus, wird auf die Adresse die Differenz aus der neuen und der alten Laufadresse aufaddiert - das ist schon alles.

Natürlich wird der Verschieber sich nicht auf jedes Maschinenprogramm erfolgreich anwenden lassen. Unter bestimmten Voraussetzungen wird ein fehlerhaftes Programm erzeugt:

- Wenn Adressen, die geändert werden müssen, im Programm irgendwie aus Adressen zusammengesetzt werden, die außerhalb des Programmereichs liegen.

- Wenn Tabellen mit absoluten Adressen vorkommen, die zu ändern sind.

- Wenn Konstanten, die nicht geändert werden dürfen, zufällig im Adressbereich des Programms liegen.

- Wenn der Verschieber durch Daten oder Texte im Programm für einige Bytes aus dem Takt gerät und dabei einen zu ändernden Befehl übersieht.

Trotzdem wird der Verschieber in den meisten Anwendungen zur Zufriedenheit arbeiten, denn die erwähnten Fälle treten ausgesprochen selten auf, wie zahlreiche Versuche gezeigt haben.

Michael Schramm

Listing 1

```

300 PRINT "Hex-Code-Eingabe mit
Pruefsumme"
310 DEF FN A(X#)=CODE X#-48-7*(
X#)*9
320 PRINT "Startadresse: "; IN
PUT A: PRINT A
330 PRINT A;": "; POKE 23692,-
1
340 INPUT A#: IF A#="" THEN STO
P
350 LET I=0
360 LET I=I+1
370 IF I>LEN A# THEN GO TO 420
380 LET X#=A$(I): IF X#="" " THE
N LET A#=( TO I-1)+A$(I+1 TO )
: GO TO 370
390 IF X#=""*a" AND X#<="*f" THEN
LET A$(I)=CHR# (CODE X#-32): GO
TO 360
400 IF X#=""*0" AND X#<=""*9" OR X
#=""*A" AND X#<=""*F" THEN GO TO 36
0
410 BEEP 1,30: GO TO 340
420 IF LEN A#<4 OR LEN A#>2*IN
T (LEN A#/2) THEN GO TO 410
430 LET S=A
440 FOR I=1 TO LEN A#-3 STEP 2

```



```

450 LET X=16*FN A(A*(I))+FN A(A
*(I+1))
460 POKE A+(I-1)/2,X: LET S=S+X
470 NEXT I
480 LET M=INT (S/256): LET S=S-
256*M
490 IF S<>16*FN A(A*(I))+FN A(A
*(I+1)) THEN GO TO 410
500 LET A=A+LEN A$/2-1: PRINT "
ok": GO TO 330

```

Hex-Code

```

30000: cd 6b 8d 3e 82 cd 81 16 86 21 c0
30010: 3e 2a d7 18 fb fd 78 ce cd 1b a7
30020: 79 16 81 1f 2a 2d 53 78 65 8f
30030: 63 74 72 75 6d 2d 4 2e 2d 43 91
30040: 6f 64 65 2d 56 65 72 73 63 68 28
30050: 69 65 62 65 72 28 2a 2a 16 83 f6
30060: 1f ff 86 21 3e 2a d7 18 fb cd c8
30070: 1b 79 28 8d 41 75 74 6f 72 3a 7c
30080: 28 4d 69 63 68 61 65 6c 28 53 c6
30090: 63 68 72 61 6d 6d 16 87 87 46 6c
30100: 72 65 69 6c 69 67 72 61 74 68 bf
30110: 73 74 72 2e 28 95 16 88 87 44 e3
30120: 2d 32 33 38 38 28 4b 69 65 6c 3f
30130: 28 31 16 8c 80 4c 61 65 6e 67 8c
30140: 65 28 64 65 73 28 4d 43 2d 58 aa
30150: 72 6f 67 72 61 6d 6d 73 3a 8d 75
30160: 41 6c 74 65 28 4c 61 75 66 61 5f
30170: 64 72 65 73 73 65 16 8d 17 3a d4
30180: 8d 41 6c 74 65 28 41 62 6c 61 87
30190: 67 65 61 64 72 65 73 73 65 16 b7
30200: 8e 17 3a 8d 4e 65 75 65 28 4c 5d
30210: 61 75 66 61 64 72 65 73 73 65 25
30220: 16 8f 17 3a 8d 4e 65 75 65 28 3c
30230: 41 62 6c 61 67 65 61 64 72 65 ee
30240: 73 73 65 16 18 17 3a 8d 42 65 96
30250: 61 72 62 65 69 74 65 6e 28 61 f5
30260: 62 28 41 64 72 65 73 73 65 28 9d
30270: 28 3a 8d 41 6e 7a 61 68 6c 28 23
30280: 42 79 74 65 73 28 62 65 61 72 89
30290: 62 65 69 74 65 6e 3a 28 ff cd ef
30300: 1b 79 16 14 80 ff 86 14 3e 28 91
30310: d7 76 18 fa 11 8c 87 21 92 5c f8
30320: e5 21 a5 5c 86 85 2d 36 28 18 15
30330: fb 3e 16 d7 7b d7 cd 1b 79 19 6c
30340: 28 28 28 28 28 ff 8e 19 3e 16 9e
30350: d7 7b d7 79 d7 cd 1b 79 15 81 7e
30360: 12 81 28 12 80 ff cd 25 79 15 3c
30370: cd 1b 79 88 28 88 15 80 ff f1 38
30380: fe 8d 28 2a fe 8c 28 fd fe 88 fe
30390: 28 89 79 fe 19 28 cf 8d 2d 18 b8
30400: cb fe 89 28 89 79 fe 1d 28 c2 39
30410: 8c 2c 18 be fe 28 38 ba fe 88 66
30420: 38 b6 77 d7 18 eb af 32 af 5c f7
30430: 21 a8 5c 81 85 89 d5 57 5f 7e 13
30440: fe 24 28 85 86 8f 8d 2c 7e fe 19
30450: 28 28 38 e5 c5 62 6b 19 dc 4f 25
30460: 79 18 fa c1 d6 38 dc 4f 79 fe e8

```

```

30470: 8a 38 11 cb 48 cc 4f 79 d6 87 dd
30480: fe 8a dc 4f 79 fe 18 d4 4f 79 6e
30490: 85 6f 3e 88 8c 67 dc 4f 79 eb ce
30500: e1 8d 28 c7 42 4b fd cb 75 1e e1
30510: 38 8e 21 f4 81 11 2c 81 cd b5 42
30520: 83 d1 e1 c3 78 76 d1 e1 71 2c e5
30530: 78 2c 1c 15 28 f3 cd 1b 79 16 99
30540: 14 88 44 61 74 65 6e 28 6f 6b 46
30550: 28 28 4a 2f 4e 29 3f ff cd 25 be
30560: 79 fe 4e ca 5b 76 fe 4a 28 f4 1c
30570: 2a 92 5c 7c b5 28 f2 eb 21 18 e9
30580: a4 ed 52 da 5b 7a 2a 94 5c ed 89
30590: 4b 9c 5c 37 ed 42 d2 5b 76 ed b7
30600: 4a 19 dc 54 79 38 e8 eb 2a 9e 67
30610: 5c 89 cd 54 79 38 de 22 aa 5c ed
30620: 7a b3 28 85 37 ed 52 38 df 2a a5
30630: 9a 5c 54 5d ed 4b 92 5c 89 dc 58
30640: 54 79 38 c3 81 38 75 37 ed 42 84
30650: 38 87 21 9c 79 ed 52 38 c1 2a 89
30660: 96 5c ed 5b 9a 5c ed 4b 92 5c 1a
30670: c5 a7 ed 52 19 38 84 ed b8 18 83
30680: 88 89 2b eb 89 2b eb ed b8 2a ed
30690: 94 5c c1 e5 a7 ed 4a 28 81 2b a2
30700: 22 a6 5c 2a 98 5c c1 a7 ed 42 c5
30710: 22 a8 5c 2a aa 5c a7 ed 42 ed 8f
30720: 5b 9a 5c 19 22 aa 5c cd 1b 79 f3
30730: 16 14 88 41 6e 7a 61 68 6c 28 b2
30740: 76 65 72 61 65 6e 64 65 72 74 44
30750: 65 72 8d 31 36 2d 42 69 74 2d e2
30760: 5a 61 68 6c 65 6e 3a 28 28 28 24
30770: 28 38 ff 21 a8 5c 86 85 36 28 ff
30780: 2c 18 fb 2a 9c 5c ed 5b 9a 5c cd
30790: ed 52 ed 5b 9a 5c 19 af 47 4f 21
30800: 57 7e fe ed 28 8f e5 23 7e 1e e3
30810: 84 e6 c7 fe 43 28 31 1e 82 18 dd
30820: 2d fe dd 28 84 fe fd 28 83 8c c2
30830: 23 7e e5 cb 3f cb 18 1f cb 18 d3
30840: 21 5d 79 5f 19 7e cb 28 84 7c
30850: cb 3f 18 fc e6 83 5f 28 81 1c 1d
30860: 8d 28 83 1f 38 19 e1 e5 19 cb ae
30870: 53 d9 e1 23 28 22 2b 7e fe c3 72
30880: 28 1c fe cd 28 18 e6 c7 fe c2 5c
30890: 28 12 fe c4 28 8e 7e e6 cf fe 8d
30900: 81 28 87 7e e6 e7 fe 22 28 46 b5
30910: 23 5e 23 56 e5 2a 94 5c e5 37 d3
30920: ed 52 e1 38 36 2a a6 5c a7 ed e8
30930: 52 38 2e 2a a8 5c 19 eb e1 72 8f
30940: 2b 73 21 a5 5c 2d 7e fe 28 28 85
30950: 82 3e 38 3c 36 38 fe 3a 38 f1 c1
30960: 77 cd 1b 79 16 15 8e ff 21 a8 c1
30970: 5c 86 85 7e 2c d7 18 fb e5 e1 b3
30980: d9 eb 2a aa 5c 7a b3 28 87 37 8b
30990: ed 52 eb d2 4d 78 ed 7b 3d 5c d8
31000: c3 76 1b e3 7e 23 e3 fe ff cd 98
31010: d7 18 f6 cd 54 1f d2 7b 1b 3a e9
31020: 86 5c a7 28 f4 fd 36 ce 88 f5 49
31030: c5 d5 e5 21 88 88 11 84 88 cd 38
31040: b5 83 e1 d1 c1 f1 fe 61 8d fe 91
31050: 7b d6 d2 8c 9f fd cb 75 c6 c9 28
31060: c5 e5 81 ff ff 89 e1 c1 c9 75 e6

```

31070: 59 55 59 76 59 56 59 7e 59 5e 10
 31080: 59 7e 48 5e 59 55 51 55 51 55 d f
 31090: 51 55 51 55 51 55 51 50 04 55 0e
 31100: 51 55 51 55 51 55 51 55 51 55 ba

31110: 51 55 51 55 51 55 51 dd 5b 9d 9e
 31120: 7b 9d 5b 9d 5b 5d 5b 5d 5b 5d c b
 31130: 5b 5d 5b ad

Listing 2

ORG 30000
 ;Z80-Maschinencode-Verschieber

LASTK = 23560
 ERRSP = 23613

CLS = 00060
 OPEN = 01001
 DEEP = 00025
 BRIST = 01F54
 RPRTL = 01878
 STRNET = 01376

LAENGE = 23690 ;eigene
 ALTLAUF = 23700 ;Systemvariablen
 ALTABL = 23702 ;
 NEULAUF = 23704 ;Bereich
 NEUABL = 23706 ;MEMBOT.
 BEAADR = 23708
 BEALEN = 23710
 SUFFER = 23712
 ALTEND = 23718
 OFFSET = 23728
 BEAEND = 23722
 VPLAG = 23727

STMT CALL CLS
 LD A,2 ;Ausgabe auf den
 CALL OPEN ;Bildschirm.
 LD B,33

STERN LD A,"*"
 RST #10
 DJNZ STERN
 LD (Y-50),B
 CALL PRINT
 DEFB #16,1,31
 DEFT "#8 Spectrum-H-Code-"
 DEFT "Verschieber #8"
 DEFB #16,5,31,0FF

STRNZ LD B,33
 LD A,"*"
 RST #10
 DJNZ STRNZ
 CALL PRINT

DEFB #08,000
 DEFT "Autor: Michael Schramm"
 DEFB #16,7,7
 DEFT "Freilichtplatz, 5"
 DEFB #16,6,7
 DEFT "D-2000 Kiel 1"
 DEFB #16,12,0
 DEFT "Laenge des MC-Programms:"
 DEFB #00
 DEFT "Alle Laufadresse"
 DEFB #16,13,20,"",#00
 DEFT "Alle Adladresse"
 DEFB #16,14,20,"",#00
 DEFT "Neue Laufadresse"
 DEFB #16,15,20,"",#00
 DEFT "Neue Adladresse"
 DEFB #16,16,20,"",#00
 DEFT "Bearbeiten ab Adresse :"
 DEFB #00
 DEFT "Anzahl Bytes bearbeiten :"
 DEFB #00

INPUT CALL PRINT
 DEFB #16,20,0,0FF
 LD B,20
 LD A," " ;Zeile 20
 RST #10 ;löschen.
 HALT

DJNZ BLANK
 LD DE,#09C ;D = Zahler,
 LD H,LAENGE ;E = Zeilennummer.

INPL PUSH HL
 INLH LD HL,BUFFER+5
 LD B,5
 INPL DEC L
 LD (HL),"

DJNZ INPL
 LD A,#10
 RST #10
 LD A,E
 RST #10
 CALL PRINT
 DEFB #19
 DEFT "
 DEFB #FF
 LD C,25 ;Eingabe ab Spalte
 ;125, C = Sp.zähler.

INPL LD A,#1A
 RST #10
 LD A,E ;PRINT AT E,C)
 RST #10 ;Mit OVER IFLAGH 1
 LD A,C ;sein Blank auf die
 RST #10 ;Eing.pos. drücken.
 CALL PRINT
 DEFB #15,1,#12,1
 DEFB #08,#12,0,0FF
 CALL TAGTE ;Auf Tastendruck
 PUSH AF ;warten.
 CALL PRINT ;Blinken abschalten.
 DEFB #08,0,#15,0,0FF
 POP AF

CP #00
 JR Z,INEND
 CP #0C ;DELETE die
 JR Z,INLME ;Zeile löschen.
 CP #00
 JR NZ,NOBS
 LD A,C ;Bei Fackelup um
 CP 25 ;eine Spalte nach
 JR Z,INPLB ;links gehen, falls
 ;der Cursor nicht
 DEC L ;schon ganz links
 JR INPLB ;steht.

NOBS CP #00
 JR NZ,NOHT
 HTI LD A,C
 CP 29 ;hier entsprechend
 JR Z,INPLB ;von vier Spalte
 INC C ;nach rechts, falls
 INC L ;möglich.

NOHT CP " " ;Ändere
 JR C,INPLB ;Steuerzeichen
 CP #00 ;ignorieren.
 JR NC,INPLB
 LD (HL),A ;Ein normales Zeichen
 RST #10 ;in DE wird der
 LD HTI ;auf Bilsch. schr.

INEND XOR A ;Error-Flag
 LD (VPLAG),A ;nullsetzen.
 LD HL,BUFFER ;B = Multiplikator,
 LD BC,#0905 ;C = Zahler.
 PUSH DE ;In DE wird der
 LD D,A ;Eingabewert un-
 LD E,A ;rechnot werden.
 LD A,(HL) ;Isteten, ob die
 CP "#*";Eingabe mit "*"
 JR NZ,INAUS ;beginnt.
 LD B,15 ;Falls ja, Multi-
 DEC C ;plikator auf 15
 INC L ;und HL auf das
 LD A,(HL) ;inichste Byte.
 INAUS CP " " ;Blanks in der
 JR Z,IONOR ;Eingabe überlesen.
 LD B,15 ;HL und BC retten.
 PUSH BC ;HL:=#09E bzw.
 LD H,0 ;HL:=#09E, Falls
 LD L,E ;ein Übertrag auf-
 AUSH ADD HL,DE ;tritt, Errorflag

CALL C,ERROR ;setzen (Ergebnis
 DJNZ AUSH ;) = #5330).
 POP BC ;BC wiederherstel.
 SUB #0* ;Bis eingesehene
 CALL C,ERROR ;ASCII-Zeichen in
 CP 10 ;keine Zahl von 0
 CP 10 ;bis 10 umwandeln.
 BIT 1,B ;Buchstaben A bis F
 CALL Z,ERROR ;sind nur erlaubt,
 SUB 7 ;falls Multiplika-
 CP 10 ;tor = 10, Sonder-
 CALL C,ERROR ;zeichen verboten.
 CP 16

CALL NC,ERROR
 AAKKX ADD A,HL
 LD L,A
 LD A,B ;HL := H+A.
 ADD A,H ;Bei Übertrag
 LD H,A ;Errorflag setzen.
 CALL C,ERROR ;Ergebnis -> DE.
 EX DE,HL ;HL wiederherstel.

TENDR DEC C ;Den gesamten Ruf-
 JR NC,AUSHK ;fernhalt abarbeit.
 LD B,0 ;BC := Eingabewert.
 LD C,E ;Falls kein Fehler
 RR (Y+17) ;laufgetreten, ok.
 JR NC,INPOK
 LD HL,#00
 LD DE,#00
 CALL BEEP
 POP DE ;Wiederholen.

INXMP JP INPL
 INPOK POP DE ;DE und HL
 POP HL ;wiederherstellen.
 LD (HL),C ;Den Eingabewert
 INC L ;innerhalb der
 LD (HL),B ;Systemvariablen
 INC L ;ablegen.
 INC E ;E auf nächste Zeile.
 DEC B ;Machste Eingabe,
 JR NC,INXMP ;falls noch nicht
 CALL PRINT ;alle erfolgt.
 DEFB #16,28,0
 DEFT "Daten ok (2/0)?"
 DEFB #00

ANTW CALL TASTE ;Tastaturabfrage.
 CP "N" ;Bei N alle Eingabe-
 ZINP JR Z,INPUT ;ben wiederholen.
 CP "J" ;Inur N oder J wird
 JR NZ,ANTW ;akzeptiert.

LD HL,(LAENGE); Falls eingesehene
 LD H,A ;(Länge = 8 oder)
 OR L ;#2200, alle Eingabe-
 JR Z,ZINP ;ben wiederholen.
 EX DE,HL ;(Länge -> DE.
 SBC HL,DE
 CIMP JP C,INPUT
 LD HL,(ALTLAUF);Bearbeitungsadres-
 LD BC,(BEAADR) ;se muß # alter
 SCF ;laufadresse sein.
 SBC HL,BC
 NCIMP JP NC,INPUT

ADC HL,BC
 ADD HL,DE
 CALL C,TST00
 JR C,CIMP
 EX DE,HL ;Endadresse -> DE.
 LD HL,(BEALEN) ;auch BEAADR/BEALEN
 LD H,BC ;(Bech = #5330 sein.
 CALL C,TST00
 JR C,CIMP ;Bei EINGEND in
 LD A,B ;HL:=ALTLAUF+LAENGE.
 LD A,3 ;alle Eing. wieder-
 ;sh., falls = #5330.
 LD A,3 ;Endadresse
 LD A,3 ;Bech = #5330 sein.
 LD A,3 ;Bei EINGEND in
 LD A,3 ;HL:=ALTLAUF+LAENGE.
 LD A,3 ;alle Eing. wieder-
 ;sh., falls = #5330.
 LD A,3 ;Endadresse

Pitfall II

Activision hat schon vor Jahren mit dem Titel Pitfall für die Atari-Spielkonsolen Furore gemacht. Nun liegt Pitfall II auch für den Spectrum vor. Obwohl es mittlerweile viele Spiele dieser Art gibt, kann das Original immer noch Freude bereiten.

Die Handlung ist simpel: Auf dem Bildschirm muß ein kleiner Kerl Teile einsammeln, die auf verschiedenen Ebenen verteilt



sind. Der Spieler kann dabei rennen, springen, sich ducken und sogar schwimmen. Die im Weg befindlichen Hindernisse sind ebenso vielfältig wie die auftauchenden Gegner (meist aus dem Tierreich). Ein Nachteil: Schon die kleinste Berührung mit einem solchen Gegner sorgt dafür, daß man wieder von vorne beginnen muß.

Hersteller: Activision
System: Spectrum 48 K

Supermutt

Der Titel-Screen dieses Programms erinnert mich stark an das "Wunderwuschwein", einem amerikanischen Erwachsenencomic, der hierzulande leider relativ unbekannt ist. Ob die Autoren von Supermutt diesen Comic kennen, weiß ich natürlich nicht, das Programm hat jedenfalls wenig damit zu tun.

Hauptdarsteller ist aber auch hier ein Schwein, das fliegen



kann. Durch den Spieler gesteuert, beginnt nach Programmstart eine lange Reise, die über Städte und Landschaften hinwegführt. Verschiedene Häuser können betreten werden, was neue Überraschungen mit sich bringt. Die größte Gefahr in der Luft sind die fliegenden Regenschirme - originell und witzig gemacht.

Hersteller: Silver Soft
System: Spectrum 48 K

HERO

Wer sich für Labyrinth-Spiele interessiert, wird bei HERO gut bedient. Der Spieler kann seine Figur über einen Joystick oder die Tastatur in alle vier Himmelsrichtungen bewegen. Die eigentliche Spielrichtung ist dabei abwärts. Wie es sich für ein gutes Labyrinth gehört, enden viele Wege vor einer Wand.

Hersteller: Activision
System: Spectrum 48 K

Spectrum-Kurzprogramm

Dieses Grafikprogramm kann dazu benutzt werden, Screenbilder zu laden und dann das Programm damit laufen zu lassen. Man kann es "pur" oder als "Pausenfüller" benutzen. Es kann aber auch nur als Ideenreger dienen. Lassen Sie sich überraschen.

Hersteller: Sebastian Lovens

```

1 REM Sebastian Lovens
2 REM Keetmanstr.32
3 REM 4100 Duisburg 1
5 BORDER 0: PAPER 1: INK 7: C
LS : OVER 1: GO SUB 1000
10 FOR a=2 TO 10: FOR b=1 TO 8
0 STEP a: CIRCLE 127,87,b: NEXT
b: GO SUB 1000: GO SUB 2000: GO
SUB 1000: NEXT a
50 STOP
1000 FOR x=0 TO 255 STEP 2: PLOT
x,0: DRAW 0,175: NEXT x: FOR x=
0 TO 175 STEP 2: PLOT 0,x: DRAW
255,0: NEXT x: RETURN
2000 FOR x=0 TO 255: PLOT OVER
1;x,0: DRAW OVER 1;0,175: NEXT
x: FOR x=255 TO 0 STEP -1: PLOT
OVER 1;x,0: DRAW OVER 1;0,175:
NEXT x: RETURN
  
```

Sinclair ZX Spectrum Peripherie auf einen Blick

Mittlerweile ist der ZX Spectrum schon rund 2 Jahre auf dem deutschen Markt. Der kleine Computer mit den großen Möglichkeiten hat in dieser Zeit viele Freunde gefunden, obwohl es Clive Sinclair den deutschen Fans seiner Produkte niemals leicht gemacht hat. Es fing schon damit an, daß man für die ersten Geräte in Deutschland über DM 700,- auf den Ladentisch legen mußte. Auch mit der Software und dem Zubehör haperte es anfangs. Erst im Laufe der Zeit haben verschiedene Hersteller und danach auch Händler dem Spectrum mehr Aufmerksamkeit geschenkt.

Das beste Beispiel für die schnelle Entwicklung bie-

ten hier die Zusatztastaturen. Lange Zeit war die englische Firma dk'tronics mit ihrer Tastatur alleine auf dem Markt. Heute ist das ganz anders: Wer jetzt eine neue Tastatur sucht, hat von der einfachen Aufsatztastatur um die DM 90,- bis zur professionellen EVE-Tastatur für DM 260,- die Auswahl aus einer breiten Produktpalette.

Ähnlich hat sich auch der Markt für andere Peripheriegeräte entwickelt. Es werden Geräte angeboten, von denen der Spectrum-User 1984 nur träumen konnte. Darüber hinaus ist das Softwareangebot so groß geworden, daß es kaum noch jemand überschauen kann. Es dürfte wohl zur Zeit einige tausend Titel geben und ein Ende

dieser Schwemme ist noch nicht in Sicht. Aus diesem Grund ist es auch kaum möglich, eine Softwareübersicht zu erstellen. Hier bleibt nichts anderes übrig, als Händlerlisten anzufordern und daraus die Wahl zu treffen.

Wir wollen aber an dieser Stelle versuchen, eine Marktübersicht über die verfügbare Hardware zu geben. Dabei haben wir uns auf Geräte beschränkt, die auch in Deutschland erhältlich sind. Die genannten Preise und Händleranschriften sollen deshalb lediglich der Orientierung dienen. Abweichungen sind natürlich immer möglich. Wenn keine Händleranschrift aufgeführt ist, gibt es diesen Artikel bei vielen

Händlern oder auch in den Fachabteilungen der verschiedenen Kaufhäuser.

Trotz sorgfältiger Recherche kann es möglich sein, daß wir ein Produkt übersehen haben oder, was auch vorkommen kann, es wurde uns einfach noch nicht vorgestellt. Wer nähere Informationen zu den einzelnen Produkten wünscht, sollte sich an den entsprechenden Händler wenden. Dort wird man ihm sicher weiterhelfen.

Wir hoffen, gerade den Spectrum-Neulingen und auch den alten Hasen, mit unserer Übersichtstabelle einen groben Überblick geben zu können.

Rolf Kaefer

Hardware-Übersicht ZX Spectrum

| Artikel | Kurzbeschreibung | Preis | Bezugsquelle |
|---------------------------|---|-----------|--------------|
| ZX Spectrum 16 K | bekannt | ca. 280.- | 0 |
| ZX Spectrum 48 K | bekannt | ca. 350.- | 0 |
| ZX Spectrum + | bekannt | ca. 500.- | 0 |
| ZX Interface I | bekannt | ca. 200.- | 0 |
| ZX Microdrive | bekannt | ca. 200.- | 0 |
| Discovery I (OPUS) | Diskettenlaufwerk 3 1/2" | 998.- | 1 |
| Viscount Discdrive | Diskettenlaufwerk 5 1/4" | 899.- | 13 |
| Beta Disksystem | Diskettenlaufwerk 5 1/4" | ab 949.- | 3 |
| Timex Floppy Disk | Diskettenlaufwerk 3" | ab 944.- | 7 |
| Challenge Sprint | Datenrekorder mit 6000 Baud | 289.- | 1 |
| Proceed I | Floppycontroller (Commodore-Floppy) | 298.- | 2 |
| Rotronics Wafadrive | Massenspeicher mit zwei Laufwerken | 448.- | 5 |
| Tastatur SAGA 1 Empereor | Schreibmaschinentastatur | 248.- | 8 |
| Stonechip | Schreibmaschinentastatur | 210.- | 14 |
| Lo' Profile | Schreibmaschinentastatur | 248.- | 6 |
| Spectrum + Tastatur | Gehäuse des ZX Spectrum + schreibmaschinenähnliche Tastatur | 149.- | 16 |
| DK tronics-Tastatur | Schreibmaschinentastatur | 198.- | 15 |
| Micro Command | Schreibmaschinentastatur | 178.- | 11 |
| Digital Tracer | Spracheingabegerät | 189.- | 11 |
| Lightpen DK tronics | Zeichenhilfe für Grafik | 179.- | 11 |
| DK tronics-Interface | Zeichenhilfe für Grafik | 89.- | 13 |
| Games Ace | für Joystick (Kempston) + Stick Soundübertragung auf TV | 79.- | 6 |
| R.A.T | 65.- | 11 | |
| Trackball | Infrarot-Joystick-System zur Spielsteuerung | 129.- | 13 |
| Joystick-Interface | 80.- | 13 | |
| Telesound-Modul | programmierbar überträgt Ton auf TV | 129.- | 16 |
| Currah Microspeech | 50.- | 13 | |
| 3 Kanal Sound Synthesiser | Sprachausgabe-Gerät | 118.- | 14 |
| Soundgenerator | Tonerzeugung | 128.- | 6 |
| BTX-Modul | Tonerzeugung nur als Bausatz | 95.- | 12 |
| PFO | für Bildschirmtext | 128.- | 16 |
| Busverlängerung | Parallel Input/Output-Bausatz | 89.- | 15 |
| Kempston Centronics | Kabel 20 cm | 34.- | 15 |
| ZX LPRINT III | Druckerinterface mit Software | 219.- | 13 |
| 48 K RAM Erweiterung | Druckerinterface mit Software mit EPROM | 198.- | 6 |
| SLOMO | Speichererw. für 16 K Spectrum | 99.- | 11 |
| Switch Off | verlangsamt den Spectrum | 89.- | 6 |
| Seikosha GP 50 S | Netzschalter | 20.- | 6 |
| Multicom DFO | Mini-Drucker m. eingeb. Interface mit Interface u. Akustik-Koppler | 448.- | 16 |
| DFO-Set | mit Akustik-Koppler | 578.- | 4 |
| Tele-Terminal 300 S | DFO-Software + Akustik-Koppler | 355.- | 7 |
| Datenkassetten | verschiedene Längen | 396.- | 6 |
| Software | a. A. | a. A. | 17 |
| EVE | größtes Angebot | a. A. | 18 |
| Games Player | Prof-Tastatur | 260.- | 21 |
| Monitor Interface | Joystick-Interface mit Freeze-Funktion | 59.- | 22 |
| Datapen | für monochromen Monitor | 75.- | 01 |
| Touchmaster | Lightpen | 167.- | 19 |
| Epromer | Grafiktablett | 398.- | 19 |
| | EPROM-Programmiergerät | 248.- | 20 |

Bezugsquellen-Schlüssel

- 0= verschiedene Händler
- MIS Müller
hard + software
Bergstr. 7
7262 Althengstett
 - Logitek
A. Höfl + F. Lesser OHG
Pankstr. 49, 1000 Berlin 65
 - Unicorn Soft
Ehlenerstr. 7, 3501 Hoof
 - Rolf Strecker
Luxemburger Str.
3000 Köln 1
 - Nettetal
Computer Shop
Steyler Str. 22
4054 Nettetal 2
 - Microcomputerladen
Lietzenburger Str. 90
1000 Berlin 15
 - ABC Electronic
Andreas Budde
Am Brodhagen 100
4800 Bielefeld 1
 - Computerpartner
Forbach
Bergstr. 10, 6304 Lollar
 - U. Kunz, Junge Halden 3
7500 Karlsruhe 41
 - J. Hobmeier
Schlenkhoffsweg 27
4720 Beckum
 - Stephan Triebner
Postfach 1272
6103 Griesheim
 - H. Stein
Hohefeldstr. 55
1000 Berlin 28
 - S. Egeler
Grüntal 21, 8201 Raubling
 - Astech GmbH
Am Wall 183
2800 Bremen 1
 - Hoischuh Tapes
Keltenstr. 67
6140 Bensheim
 - Joysoft
Humboldtstr. 84
4000 Düsseldorf 1
 - Unicom Computertechnik
Lippestr. 1
4100 Duisburg 1
 - Heinz Meier
Rahserstr. 52
4060 Viersen 1
 - B. Zapancic
Postfach 2553
5810 Witten
 - Michael Naujoks
Rottmannstr. 40
6900 Heidelberg

Bernd Schwing TS Datensysteme

Brandneu für den Spectrum 48K

| | |
|---------------------------|-------|
| Dambusters | 39,90 |
| Terroramas | 34,90 |
| Bored of the Rings | 39,90 |
| MONOPOLY (3-D) | 39,90 |
| Frankie goes to Hollywood | 39,90 |
| Rattle for Midway | 34,90 |
| Hollers Dan | 34,90 |
| Endurance (Motorrad) | 34,90 |

Spectrum 48K
solange
Vorrat **288,-**

Discovery Disksystem

- neuestes 3 1/2"-Laufwerk mit 180 KB je Diskette
- Centronics-kompatibler Drucker-Port (auch für 1/8)
- Joystick-Interface (Kempston-Typ)
- monochromer Video-Monitor-Ausgang
- stabilisiertes Netzteil (versorgt auch Ihren Spectrum)
- belegt kein RAM im Spectrum
- deutsches Handbuch und Einführungsdiskette
- MHS-Datenmanager im Preis enthalten

DM 788,-

Spectrum +
solange
Vorrat **388,-**

Utilities für den Spectrum

| | |
|---|-------|
| HISOF2-Pascal mit deutscher Anleitung | 99,90 |
| HISOF2-Basic-Compiler COLT (beide) Basic-Programme in Maschinensprache uml. | 99,90 |
| HISOF2-C-Compiler, die Programmiersprache der Zukunft | 99,90 |
| HISOF2-Debug Assembler und Disassembler im Paket | 59,90 |

HACKER

Ein phantastisches neues Spiel! Sie sind mit Ihrem Heimcomputer in einer Passworld nicht, aber als Hacker haben Sie diese Hürde schnell genommen. Aber wie geht es weiter? Garantiert keine Taus in der Anleitung, aber jede Menge Kopfzerbrechen für Sie.

| | |
|-----------------------------|-------|
| Für C-64(Cassette) | 39,90 |
| Für Spectrum 48K (Cassette) | 39,90 |

Der Topseller aus GB

Impossible Mission
Das Actionspiel für den Spectrum **34,90**

Competition Pro 5000
Der Super-Joystick **49,90**

Telesound

Endlich gibt's den Spectrum-Ton auch über Fernsehen. Einfacher Einbau ohne Löten, keine Kabel, Anschluss kinderleicht **39,90**

Sinclair QL

| | |
|--|--------|
| Sinclair QL | 849,00 |
| Extended Basic (ROM-Modul) | 99,90 |
| QL-Monitor (ROM-Modul) | 99,90 |
| QL-Hyperdrive (3-D-Kurznamen) | 59,90 |
| QL-Match-Point (3-D-Tennis) | 59,90 |
| QL-Cheek (Schachprogramm neue Version) | 79,90 |
| QL-Cheek (Schachprogramm alte Version) | 69,90 |
| QL-West (Adventure) | 69,90 |
| QL-Loaf Kingdom of Skull | 39,90 |
| Druckinterface (mit Standard-Shugart-Bus) komplett einbaufähig | 399,90 |
| Centronics Drucker Interface (auch Copy und Vorfarbcopy möglich) | 109,90 |

STEREO Soundsynthesizer

Für Ihren Schneider endlich eine Sprachausgabeinheit mit:

- Stereo-Verstärker
- 8 neuen Basic-Befehlen
- leicht programmierbar
- Software im Lieferumfang enthalten
- nicht begrenztes Vokabular
- komplett mit zwei 4"-Laufwerken
- ausführliches Anleitungsbuch
- durchgehender Bus

149,90

C-64 NEU!!!!

| | |
|----------------------------------|-------|
| Frankie goes to Hollywood (Disk) | 49,90 |
| Spy Vs Spy II (Disk) | 49,90 |
| Summorgames II (Cassette) | 39,90 |
| Barry McG's Boxing (Cassette) | 39,90 |
| Spartan's Special (4 Programme) | 29,90 |
| Whisky North | 29,90 |
| Music-Construction-Set (Disk) | 39,90 |
| Racing Destruction-Set (Disk) | 49,90 |
| Prisbal Construction-Set (Disk) | 49,90 |

FORTH (Artis-Computing)

Eine der fortschrittlichsten Programmiersprachen mit optimaler Speichernutzung (ca. vierfache Kapazität) (ca. 10-mal schneller als Ihre bisherigen Programme)

Sensationaler Preis **59,90**

| | |
|--|--------|
| Spectrum Centronics-Interface | 169,90 |
| Kempston Tyd E (Software mit ROM) | 39,90 |
| Kempston Joystick Interface | 79,90 |
| Kempston Pro Interface (3 Joysticks) | 84,90 |
| Kempston Formula 1 Joystick (mit Micro-Switches) | 84,90 |

Alle Preise enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Versand per Nachnahme (Zuzüglich 5,80) oder Vorkasse mit Scheck (Zuzüglich 2,50). Informationsblätter können angefordert werden. Handbestellungen erwünscht.

Denisstraße 45, 8500 Nürnberg 80, Tel. 0911/288286

The Servant

Ein Utility für Basic- und MC-Programme

Dieses Programm für den Spectrum 48 K unterstützt den Programmierer bei der Entwicklung und dem Debugging seiner Programme. Leider bietet der Spectrum nicht die Möglichkeit, MC-Programme, die sich z. B. in einer Endlosschleife befinden, mittels einer Breaktaste aufzufangen. Dem Programmierer wäre auch eine Anzeige der Registerinhalte, insbesondere der Flags sehr hilfreich. Eine Programmablaufunterbrechung mit der Anzeige des Programmzählers (PC) könnte die Fehlerursache schneller eingrenzen.

Was dem Spectrum und auch anderen Rechnern bisher fehlte, läßt sich jetzt softwaremäßig realisieren. Durch den Gebrauch des IM 2 (Interruptmodus 2) lassen sich jetzt folgende Funktionen nutzen:

1. Anzeige aller Registerinhalte inkl. des Stackpointers.
2. Anzeige des Programmzählers zur genauen Lokalisierung des derzeitigen Befehls.
3. Anzeige aller vom Programmierer erreichbaren Flags.
4. Singlestep Mode.
5. Slow Motion Mode.
6. Unterbrechen von MC-Programmen.

Obwohl die Nutzung des IM 2 vielen MC Programmierern bekannt sein dürfte, möchte ich hier noch einmal darauf eingehen. Der Z-80 besitzt drei Interruptmodi: Der IM 0 ist hier vollkommen ohne Belang, da er nur hardwaremäßig genutzt werden kann. Der IM 1 wird vom Spectrum benutzt und führt, wenn der Interrupt eingeschaltet ist, alle 20 ms einen Sprung zur Adresse 0038 h aus. Dort wird die Systemvariable FRAMES jedesmal inkrementiert (um 1 erhöht) und die Tastatur abgefragt.

Uns interessiert aber der IM 2, der in der Handhabung der komplizierteste ist. Der Z-80 hat ein internes Interruptregister mit der Bezeichnung I. Wird der IM 2 eingeschaltet, so zeigt dieses Register in Verbindung mit einem Byte, das auf

dem Datenbus anliegt, auf eine Tabelle, in der die endgültige Sprungadresse liegt. Ist keine Peripherie angeschlossen, so ist der Wert des Datenbusses FF h. Ist das I Register jetzt z. B. mit FA h geladen, so zeigt dieser Vektor auf die Speicherzelle FAFF h (Vektor = 256 * I Register + Byte vom Datenbus). Dort steht dann eine Adresse, die die endgültige Sprungadresse angibt.

Angenommen, in FAFF h steht der Wert F0, der auch in der folgenden Speicherzelle FB00 steht, so springt der Prozessor eine bei F0F0 h gelegene Interruptroutine an. Das Byte des Datenbusses kann bei angeschlossener Peripherie alle Werte von 0 - 255 annehmen. Daher wurde in diesem Programm ein Trick angewandt. Die Tabelle liegt nicht nur bei FAFF h und FB00 h, sondern ist über den Speicherbereich FA00 - FB00 mit F0 gefüllt. So ist es egal, welcher Wert am Datenbus anliegt, der Vektor liefert immer F0F0 h. Daher ist der Betrieb dieses Programmes mit aller Peripherie möglich.

Was nicht gestattet ist, liegt jetzt auf der Hand. Folgende Änderungen können zum Abstrus (X) oder zum Abschalten des Programmes (S) führen.

1. Inhalt des I-Registers ändern (X).
2. Ausschalten des Interrupts (Disablen) (S).
3. Umschalten auf einen der beiden anderen Interruptmodi (S).
4. Ändern der Inhalte der Adressen FA00 bis FB00 hex (X).
5. Unfachmännisches Ändern der Programmroutinen (X).
6. Falsch gelagerter Stack, der in das Programm zeigt (X).
7. Es empfiehlt sich auch, vor Aufruf des Programms "CLEAR 61679" einzugeben, um so Fehler durch Überschreiben zu unterbinden.

Nun zur Handhabung: Durch Drücken der Tastenkombination SYMBOL SHIFT + SPACE

(eine von Sinclair bemerkenswerterweise vergessene Tastenkombination!) gerät man in das Menü.

So sieht das Menü aus:

| | | |
|----------|-------------|--|
| A 00010 | A' 00010 | |
| BC 12345 | BC' 00777 | Anzeige der gebräuchlichsten Register und deren Schuttenregister |
| DE 00000 | DE' 65432 | |
| HL 00015 | HL' 00015 | |
| IX 13111 | IY 23610 | Anzeige der Indexregister IX, IY |
| SP 39996 | PC 05140 | Anzeige: Stackzähler und Programmzähler |
| CARRY | C NC | Anzeige der Zustände |
| ZERO | Z NZ | der vom Programmierer |
| SIGN | P M | direkt greifbaren Flags |
| PARITY | PE PO | Angaben zur Art des |
| TRACE 0 | SINGLE-STEP | Programmablaufs |

In dem Moment, in dem die Tastenkombination gedrückt ist, werden alle Register gesichert und dann ausgedruckt, später aber wieder richtig zurückgeladen. Um eventuelle Fehler durch Stapeloperationen auszukundschäften, wird die Adresse des Stacks angegeben. Ebenso wichtig ist die Anzeige des Programmzählers (PC) bei Endlosschleifen. So kann man die Position der Schleife ausfindig machen.

Bei unbedingten Operationen sind Zustände der Flags von Bedeutung, deren Zustand unter den Registern angezeigt wird. Hinter dem Namen des Flags steht die programmtechnische Abkürzung. Es gilt der Flagzustand, der am Blinken ist. Trace gibt die Arbeitgeschwindigkeit des Programmablaufs an. Hier sind die Werte von 0 bis 9 möglich. 0 bedeutet keine Verzögerung, 9 ist die höchste Verzögerung. Singlestep ist eine Einzelschrittbarbeitung. Wenn Sie blinkt, ist sie eingeschaltet.

Manipulation von TRACE und SINGLESTEP

Die Geschwindigkeit der Trace-Funktion läßt sich über die Tasten K (+) für eine Abnahme der Arbeitgeschwindigkeit in den Grenzen von 0 (Trace off) bis 9 (Trace max.) regeln. Wird jedoch S für Singlestep gedrückt, so geht Trace automatisch auf 0 und SINGLESTEP beginnt zu blinken.

Jetzt laufen die Programme nur solange mit normaler Geschwindigkeit weiter, wie Enter gedrückt wird. Wird Enter nicht mehr gedrückt, so stoppt der Programmablauf. Dieser Modus wird durch ein schwarzes Quadrat in der rechten unteren Ecke angezeigt.

Dieser Modus funktioniert nur, wenn man sich in einem Programmablauf und nicht im Editor befindet. Hier wird BIT 7 vom TV-Flag kontrolliert, das angibt, ob ein Syntaxcheck vorgenommen wird oder gerade ein Programm abläuft. Wäre dies nicht der Fall, so könnte in diesem Modus keine Programmzeile mehr eingegeben werden.

Um in einen Tracemodus zurückzukehren, muß nur wieder ein Tracemodus angewählt werden. Um im Singlestepmodus wieder in das Menü zu gelangen, muß zu Symbol Shift + Space auch Enter gedrückt werden, damit die Freigabe erzwungen wird.

Man hat zwei Möglichkeiten, wieder aus dem Menü auszu steigen:

1. Enter: Gibt den Interrupt wieder frei und fährt dort fort, wo das laufende Programm unterbrochen wurde.
2. Break: Springt in den Basic Editor und kann so manches abgestürzte Programm retten.

Zum Eingeben des Programms: Zuerst wird der Basisteil eingegeben und dann mit RUN gestartet. Ist ein Fehler aufgetreten, so wird angezeigt wo. Wenn alles richtig ist, wird das Programm gleich auf Band gesaved. Die Aufrufadresse ist RANDOMIZE USR 62428, danach ist das Programm aktiv.

Holger Ahrens

The Servant

- 1 REM THE SERVANT
 2 REM 9/1985 HOLGER AHRENS
 3 REM BRUECHERHOFSTR.5
 4 REM 4600 DORTMUND 30
 5 REM
 6 REM MIT RUN STARTEN
 7 REM STARTADRESSE:62428
 8 REM
 10 DATA 243,237,115,71,243,245,
 197,213,229,221,229,253,229,217
 ,245,197,213,229,217,62
 11 DATA 127,219,254,230,3,40,5
 0,237,91,73,243,122,179,40,22,27
 ,122,179,32,251
 12 DATA 217,225,209,193,241,21
 7,253,225,221,225,225,209,193,24
 1,195,56,0,253,203,1
 13 DATA 126,40,233,175,50,255,
 90,62,191,219,254,230,1,32,246,2
 4,219,58,6,92
 14 DATA 254,32,32,212,42,83,92
 ,17,0,92,237,82,229,235,193,17,2
 43,243,237,176
 15 DATA 62,15,50,141,92,205,17
 5,13,62,1,211,254,60,50,107,92,1
 7,96,243,1
 16 DATA 124,0,205,60,32,42,71,
 243,34,75,243,35,1,10,5,205,7,24
 3,1,10
 17 DATA 19,205,253,242,22,0,12
 6,95,237,83,75,243,1,0,5,205,7,2
 43,43,43
 18 DATA 1,2,5,205,253,242,1,4,
 5,205,253,242,1,6,5,205,253,242,
 1,8
 19 DATA 5,205,253,242,1,8,19,2
 05,253,242,22,0,126,95,237,83,75
 ,243,1,0
 20 DATA 19,205,7,243,43,43,1,2
 ,19,205,253,242,1,4,19,205,253,2
 42,1,6
 21 DATA 19,205,253,242,42,71,2
 43,43,43,126,79,33,144,89,203,65
 ,204,238,242,205
 22 DATA 244,242,33,208,89,203,
 113,204,238,242,205,244,242,33,1
 6,90,203,121,196,238
 23 DATA 242,205,244,242,33,80,
 90,203,81,196,238,242,205,244,24
 2,237,91,73,243,122
 24 DATA 179,32,8,33,144,90,6,1
 0,205,246,242,1,27,4,205,226,13,
 58,77,243
 25 DATA 215,205,84,31,210,166,
 242,1,254,191,237,120,103,230,1,
 202,182,242,124,230
 26 DATA 4,40,17,124,230,8,40,4
 5,1,254,253,237,120,230,2,202,21
 5,242,24,217
 27 DATA 205,134,242,58,77,243,
 254,57,40,207,60,50,77,243,42,73
 ,243,17,153,25
 28 DATA 237,90,34,73,243,237,1
 20,230,4,40,250,24,174,205,134,2
 42,58,77,243,254
 29 DATA 48,40,174,61,50,77,243
 ,42,73,243,17,153,25,237,82,34,7
 3,243,237,120
 30 DATA 230,8,40,250,24,141,23
 7,91,73,243,122,179,192,62,48,50
 ,77,243,17,1
 31 DATA 0,237,83,73,243,197,6,
 10,33,144,90,62,15,205,248,242,1
 93,201,205,188
 32 DATA 242,237,129,61,92,225,
 253,33,58,92,251,195,162,18,205,
 188,242,195,24,241
 33 DATA 42,83,92,17,0,92,237,8
 2,229,193,33,243,243,237,176,205
 ,175,13,58,72
 34 DATA 92,31,31,31,211,254,20
 1,6,10,33,144,90,205,246,242,17,
 0,0,237,83
 35 DATA 73,243,62,48,50,77,243
 ,195,19,242,6,5,35,16,253,201,6,
 4,62,248
 36 DATA 119,35,16,252,201,126,
 87,43,126,95,43,237,83,75,243,22
 9,237,67,79,243
 37 DATA 42,75,243,221,33,81,24
 3,6,5,237,91,86,243,62,48,237,82
 ,56,3,60
 38 DATA 24,249,237,90,221,119,
 0,221,35,237,91,23,243,19,19,237
 ,83,23,243,16
 39 DATA 224,17,86,243,237,83,2
 3,243,17,78,243,1,8,0,205,60,32,
 225,201,0
 40 DATA 0,1,0,0,0,48,22,0,0,0,
 0,0,0,0,16,39,232,3,100,0
 41 DATA 10,0,1,0,65,6,65,39,13
 ,13,66,67,6,66,67,39,13,13,68,69
 42 DATA 6,68,69,39,13,13,72,76
 ,6,72,76,39,13,13,73,88,6,73,89,
 13
 43 DATA 13,83,80,6,80,67,13,13
 ,67,65,82,82,89,6,32,67,32,32,32
 ,32
 44 DATA 78,67,13,13,90,69,82,7
 9,6,32,90,32,32,32,32,78,90,13,1
 3,83
 45 DATA 73,71,78,6,32,80,32,32
 ,32,32,77,13,13,80,65,82,73,84,8
 9,6


```

46 DATA 32,80,69,32,32,32,80,7
9,13,13,84,82,65,67,69,32,48,6,8
3,73
47 DATA 78,71,76,69,83,84,69,8
0,243,33,0,250,17,1,250,1,0,1,62
,240
48 DATA 119,237,176,62,250,237
,71,237,94,251,201
60 LET SUMME=0
70 FOR N=61680 TO 62450
80 READ WERT
90 POKE N,WERT
100 LET SUMME=SUMME+WERT
110 NEXT N
120 IF SUMME<>87506 THEN PRINT
"DATA-FEHLER": STOP
130 PRINT "DATA'S IN ORDNUNG"
140 PRINT "PROGRAMM WIRD GESAVE
D*"
150 SAVE "SERVANT"CODE 61680,77"

```

1

NMI-Back-up-Karte v.2b

Hier handelt es sich um eine langersehnte Hardware-Erweiterung, auf die alle Microdrive- und Floppy-User gewartet haben. Die mittels der Karte abgesaveden Programme haben einen normalen Header und laufen mit normaler Geschwindigkeit. Einzelne Programmteile, z. B. BASIC oder M-Code, lassen sich ebenso herauskochen, wie bestimmte Speicherbereiche, z. B. Screens oder der Bereich von 23296 bis 32767. Aber auch komplette Kopien sind möglich, entweder für den Rekorderbetrieb oder für die MDs.

Beim Rekorder wird zuerst ein BASIC-Lader, dann ein Screen und anschließend der M-Code von 23296 bis 65535

abgespeichert. Bei der MD-Version wird kein Screen geladen und man muß den BASIC-Lader selbst davorsetzen. Hier wird nur der M-Code von 23296 bis 65535 abgesaved. Das wiederum bedeutet, daß manche Programme nicht laufen, nämlich wenn M-Code im Bildschirmspeicher abgelegt wurde.

Bei einem Preis von DM 125,- ist es für die MD- und Floppy-User jedoch erschwinglich und löst so manches Transferproblem. Unter Befügung eines Eurochecks über DM 125,- kann die Back-up-Karte bei untenstehender Adresse bestellt werden und wird in ca. 5 bis 6 Tagen geliefert.

Bezugsquelle:
Henk Rinkens
User Club

Dir Geurtsstraat 26
NL-6463 VI, Kerkrade
Niederlande

Hoert Müller

Spectrum Spiele-Pokes

| | | | |
|-----------------|-----------|-------------------|-----------|
| Ad Astra | 35853,0 | Jetpac | 56390,0 |
| Ah Diddums | 24786,0 | Jet Set Willy | 35899,0 |
| Airwolf | 45982,0 | Jet Set Willy II | 31254,195 |
| Android | 52249,24 | Kokotooni Wilf | 43742,0 |
| | 52250,32 | Kosmic Kanga | 36212,0 |
| | 53897,0 | Lazy Jones | 56693,0 |
| Arcadia | 25776,0 | Lunar Jetman | 36965,0 |
| Astro-Blaster | 27422,0 | Monty Mole | 38004,0 |
| Atic-Atic | 36519,0 | Moon Alert | 42654,195 |
| Black-Hawk | 34665,183 | Mr. Wimpy | 33693,0 |
| Booty | 58294,4 | Mutant Monty | 54933,0 |
| Cannonball | 32957,0 | Night Lore | 53567,0 |
| Chuckie Egg II | 35453,0 | Orion | 37319,201 |
| Cookie | 26197,0 | Pi-Balled | 44416,5 |
| Dead Racer | 27150,0 | Project Future | 27662,0 |
| Defenda | 37531,0 | Psst | 24984,0 |
| Eskimo Eddie | 24686,24 | Psytron | 41098,17 |
| | 24687,76 | | 41099,32 |
| Fall Guy | 43896,2 | | 41100,1 |
| Finders Keepers | 34252,0 | | 41101,0 |
| Frank-N-Stein | 34124,0 | Pyjamarama | 48658,0 |
| Freez Bees | 34610,0 | Pyramid | 44685,0 |
| Ghostbusters | 40191,0 | Road Racer | 27150,0 |
| | 40192,167 | Spectral Invaders | 25062,254 |
| | 40625,0 | Stop the Express | 34464,183 |
| | 40845,0 | | 34926,183 |
| | 42173,0 | | 35257,0 |
| | 24504,0 | | 34202,200 |
| Giants Revenge | 52881,0 | Tir Na Nog | 25446,0 |
| Gilligans Gold | 52882,0 | Tranz Am | 27783,0 |
| | 52883,0 | Tut Ankh Amun | 59376,0 |
| | 52883,0 | Underwulde | 50380,0 |
| Hero | 44322,182 | | |
| | 44521,182 | | |
| Hunchback | 26888,0 | | |
| Jack and the | 56115,0 | Worse Things | 35443,0 |
| Beanstalk | 56116,0 | Happen | 54605,0 |
| | 56388,62 | Zip Zap | 24743,0 |
| | 56389,27 | Zoom | |

data berger

Gebrauchte
Schneider CPC 464
und 664

mit Grün- und Farbmonitor
ab 498,- DM

data berger

Im Lichtenfelde 76, 4790 Paderborn, RUF 05251/84852

Unser Telefon ist jeden Montag bis 20 Uhr für Sie besetzt.

Spectrum User Club Wuppertal

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

Weitere Informationen erhalten Sie (gegen
Einsendung von DM 0.50 Rückporto) von:

Rolf Knorre,
Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

Software Restposten Spectrum

Jedes Programm nur 10.- DM. Für jedes weitere ermäßigt sich der Gesamtpreis um 1.- DM. Drei Spiele kosten dann z. B. 28.- DM oder 8 Spiele 73.- DM.

Hier die Titel (alle originalverpackt, keine Raubkopien!):

Mugsy, Jet Set Willy, Mr. Wimpy, Pinball Wizard, 3-D Deathchase, Splat, Krakatoa, Penetrator, Terror Daktil, Birds n Bees, Ometron, Skull, Zig Zag, Arcadia, Jumping Jack, Lunar Jetman, Psst, Jetpack, Transam, Cookie, Manic Miner, Hampstead, Hunchback.

Die Lieferung erfolgt nur gegen Vorkasse mit Scheck oder Überweisung auf unser Konto 43 423 - 756 (zuzüglich 3.- DM Porto- und Versandkosten). Telefonische oder schriftliche Bestellungen an den Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1640, 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 4 29 48.

INDIVIDUAL SOFTWARE

★ SPECTRUM ★ SPECTRUM ★ SPECTRUM ★ SPECTRUM ★ SPECTRUM ★

ISO-ROM ist da! Jetzt gibt es für den SPECTRUM das ROM, das Ihre Wünsche erfüllt:

- **Reset ohne Programmverlust!** Systemabstürze gehören der Vergangenheit an. Bei Reset oder USR 0 bleiben alle BASIC- und MC-Programme voll erhalten.
- **Eingebauter MC-Monitor!** Wird über NMI aufgerufen. Stoppt jedes Programm!
- **Vereinfachte Befehle für Microdrive oder Beta-Disk!** Nie mehr das mühselige *m*:1 oder RANDOMIZE USR 15383: REM: tippen!
- **Verbessertes CAT für Microdrive!** Jetzt mit Sektorbelegung und voller Headerinformation der Files.
- **Erweiterter Editor!** Endlich Cursor rauf/runter in editierten Programmen! Eigener EDIT-Befehl. Leichtere Korrektur von Syntaxfehlern.
- **Deutsche Umlaute!** Wählbarer Zeichensatz. Voll softwarekompatibel zum Original-ROM. Viel Platz zum Einbau eigener MC-Routinen. Inkl. deutscher Anleitung und Einbauplan nur **80.- DM**.

NEU: BACKUP-ROM! Merkmale wie oben, nur statt des MC-Monitors eine einfache zu bedienende NMI-Backup Routine.

- Bringt alle Programme direkt auf Microdrive!** Oder:
- Bringt alle Programme mit 2-facher Geschwindigkeit auf Kassette!** Oder:
- Bringt alle Programme über Kassette auf andere Speichermedien (z. B. Beta-Disk oder Opus Disk!)**

Mit deutscher Anleitung und Einbauplan: **nur 95.- DM**.

Falls Ihr Original-ROM eingelötet ist, bauen wir Ihr neues ROM für **15.- DM (+ 5.- DM Porto)** auch ein!

BETA-PACK – Unentbehrlich für den Beta-Disk Benutzer! Bestehend aus:

- BETA-TRANS – Bringt Programme von Kassette auf Diskette,** sogar headerlose Blöcke und SPEEDLOCK Programme. Lange Files (> 40K) werden in mehreren Teilen gesaved.
- BETA-COPY – Der komfortable Disk to Disk Kopierer!** Wählen von bis zu 40 Files aus dem Inhaltsverzeichnis einer Diskette. Kopieren der Files nacheinander, bis der Speicher voll ist. Daher sehr schnell! (Für BASIC Programme, Codeblöcke und Data Arrays).
- BACKUP 48 – Schnellstes Backup!** Fast volle 48 K auf einmal!
- BETADDRESS – Findet automatisch die Anfangsadresse von headerlosen Blöcken (z. B. SPEEDLOCK), die mit BETA-TRANS auf Diskette gebracht wurden.**

Wie sehr nützliche Programme auf 1 Diskette: **nur 70.- DM**

ISO-COPY, der Universalkopierer! Größtmöglicher Speicherplatz: Bis zu 49122 Bytes (für Einzel)! Noch länger in 2 Teilen! Volle Headerinformation! Bequeme Menüsteuerung! Verity! Kopiert Files mit sehr kurzem Führungsstil! Und: Kopiert Files mit dem "Glücken" im Führungston! Außerdem paßt sich ISO-COPY automatisch an unterschiedlichen Baudraten an.

Mit ausführlicher deutscher Anleitung: **weiterhin nur 20.- DM**

QUICKSAVE: Lädt Ihre Files und saved sie danach bis zu 4-mal schneller wieder ab. Die mitgesavede Laderoutine sorgt fürs schnelle Einladen.

QUICKSAVE II: Bis 8-fache Geschw./nur 1. HIFI-Rok. **je 25.- DM**.

Unsere Broschüre "ROM-ROUTINEN" enthält auf 40 Seiten nützliche ROM-Routinen zum Benutzen in eigenen MC-Programmen. Ferner wird die Arbeitsweise von Editor und Kalkulator erläutert: **nur 10.- DM**.

INDIVIDUAL SOFTWARE
Olaf Marohn
Schürferstraße 41
4600 Dortmund 30

Fordern Sie doch unser
kostenloses Programm/ROM
Info an! Bestellung per
V-Scheck oder Nachnahme!

INDIVIDUAL SOFTWARE
Volker Marohn
Am Beilstück 30
4600 Dortmund 50

Commodore-Weihnacht 1985

Was für ein Computer darf's denn sein?

Auf vielen tausend Wunschzetteln steht auch dieses Jahr wieder an oberster Stelle ein Computer. Die Entscheidung fällt dieses Jahr besonders schwer. Nicht weil das Angebot an Computern so unüberschaubar ist, denn die Spreu hat sich inzwischen vom Weizen getrennt, sondern der Anspruch und das Verständnis über Computer sind beim Käufer erheblich gestiegen. Zudem sind die Leistungen der Computer gerade in diesem Jahr derart gewachsen, daß der traditionelle Begriff vom Homecomputer nicht mehr haltbar ist: Es sind Billigcomputer mit fast den Leistungen eines Personalcomputers.

Auch in diesem Jahr wird sich der Computerriese COMMODORE im Bereich der Billigcomputer mit Sicherheit wieder den größten Teil der Weihnachtstorte abschneiden. Mit vier von der Leistung und vom Preis sehr unterschiedlichen Computern wartet COMMODORE dieses Jahr zu Weihnachten auf. Die Computer C-16/116, C-64, C-128 und der PC 10/20 sind die Kandidaten. Was diese vier aktuellen Computer von COMMODORE leisten, wo die Unterschiede liegen und für welchen sich wer entscheiden sollte, das zeigt Ihnen dieser persönliche Erfahrungsrat.

COMMODORE 16/116

Einmal ist da der COMMODORE C-16/116. Es ist das absolute Einsteigermodell, welches mit 16 kByte RAM am untersten Ende der Preis-/Leistungsstufen steht. Interessant ist beim C-16/116 der Preis: Er wird zu Weihnachten für rund 200.- DM im Handel erhältlich sein. Für zusätzlich 90.- DM kann man eine DATASETTE (Kassettenrekorder für die Speicherung von Programmen

und Daten) erwerben und als "Monitor" einen (vorhandenen) handelsüblichen Fernseher benutzen.

Nachdem der VC-20 seine Schuldkette getan hatte, versuchte COMMODORE diese Lücke mit einem verbesserten Gerät zu schließen. Der VC-20, der damals eine Speicherkapazität von "satten" 3,5 kByte besaß, galt als das Einsteigermodell der Firma COMMODORE. Der C-16/116 trat dann sehr erfolgreich die Nachfolge an. Der C-16/116 wurde, genau wie der COMMODORE Plus 4, ein Riesenslopp. Die Ursache ist nicht unbedingt in der Leistung des Computers zu suchen, sondern vielmehr an der Konkurrenzsituation: Ein Computer, der nicht mindestens 64 kByte RAM aufweisen kann, hat keine Markt-Chance mehr, und der C-16/116 mit seinen 16 kByte fällt unter diese magische Schallgrenze.

Dabei war das BASIC 3.5, welches im C-16/116 verfügbar ist, doch richtungweisend für weitere COMMODORE-Produkte: Es ist der Vater des neuen BASIC V7.0 (C-128). Im

Gegensatz zum VC-20 und C-64 sind hier alle Grafik- und Musikfunktionen mit sehr komfortablen BASIC-Befehlen programmierbar. Der Leistungsumfang in Punkte Grafik ist im wesentlichen identisch mit dem des C-64 und C-128. (Die "Musik" beschränkt sich allerdings auf einen einstimmigen Piepsgenerator.)

Die Käufer nahmen den C-16/116 nicht an. Das hatte mehrere Ursachen: Der Speicherplatz mit seinen freien 12 kByte

schen C-16 sollte man auf jeden Fall investieren, wenn man über eine normale Anatomie, sprich Finger verfügt.

Der sehr niedrige Gesamtpreis von rund 300.- DM ermöglicht ein ziemlich riskantes Einsteigen in die Welt der Computer. Gerade für die Käufer, die zunächst nur einmal in die Computerei hineinriechen wollen, scheint der C-16/116 das Richtige zu sein. Hat man nach einem halben Jahr die Lust verloren, läßt sich der Ver-



Der Commodore C-116

ist mehr als dünn, zumal bei aktivierter (hochauflösender) Grafik nur noch schlaaffe 3 kByte übrig bleiben. Das ist zu wenig.

Der ungefähr um 80.- DM billigere C-116 besitzt im Gegensatz zum C-16 eine Gummیاتatur, die man nur nach 10-jährigem Geigenunterricht bedienen kann. Diese Gummیاتatur ist derart "ätzend", daß ein Arbeiten im wahrsten Sinne des Wortes unmöglich ist. Der C-16 verfügt über den vom VC-20/C-64 her bekannten "Bremsklotz" (Standard-Tastatur), die um ein paar Tasten erweitert wurde (HELP, ESCAPE...).

COMMODORE wird in diesem Weihnachtsgeschäft sicherlich versuchen, den C-16/116 durch Niedrigpreise an den Mann zu bringen. Mit einem Preis von unter 200.- DM ist deshalb zu rechnen. Den Mehrpreis für den technisch identi-

lust von 300.- DM beim "Verschrotten" durchaus verkraften.

COMMODORE 64

Der fast schon legendäre COMMODORE 64 läßt sich mit dem Wort "Standard" bezeichnen. Bei seiner Markteinführung vor knapp 3 Jahren hat er den gesamten Computermarkt tüchtig durcheinander gewirbelt. Erstmals tauchte auch die magische 64 hinter der Computerbezeichnung auf, ohne die sich heute anscheinend kein Computer mehr verkaufen läßt (CPC-464, Dragon 64 etc.). Gleichzeitig erschien die Diskettenstation VC-1541. Erstmals war in dieser Kombination eine komplette "Computer-Anlage" im unteren Preisniveau erhältlich, die heute für ca. 1200.- DM erworben werden kann.

Der kometenhafte Aufstieg des C-64 (allein in Deutschland



Der Commodore C-16

wurden fast 1 Million Stück verkauft) ist nicht zuletzt auf die Leistungsfähigkeit und die aggressive Marktpolitik zurückzuführen. Der Preis des C-64 fiel innerhalb kürzester Zeit von anfangs 1300,- DM bis auf unter 500,- DM (heute ca. 550,- DM). Um konkurrenzfähig zu bleiben, mußten die anderen Anbieter diese Preistatbahn mitmachen. Das führte viele Anbieter kurz vor den Ruin. Exemplarisch ist das Beispiel des TI-99/4A von Texas Instruments, der teilweise billiger war, als der Einzelpreis für den Mikroprozessor (TMS 99000), der in ihm eingebaut war. Mit zig Millionen Verlusten für Texas Instruments wurde dieser Computer ab 1984 nicht mehr gebaut.

Entsprechend der enormen Verbreitung ist auch das Angebot an Software für den C-64. Es ist nicht vermerken zu behaupten, daß es nichts für den C-64 gibt, was es nicht gibt. Spiele, Spiele und nochmal Spiele, aber auch einige wirklich hervorragende Anwenderprogramme (Textverarbeitung, Kalkulation, Datenbanken). Gerade die Spiele für den C-64 überzeugen durchweg mit überdurchschnittlichen Grafik- und Soundeffekten. Ein großes Manko beim C-64 ist allerdings die Tatsache, daß er nur 40 Zeichen pro Zeile darstellen kann. Dadurch sind professionelle bzw. semiprofessionelle Anwendungen kaum möglich.

Gerade weil der eingebaute BASIC-Interpreter (BASIC V2) sehr flau auf der Brust ist, wurde an dem C-64 "ranfriert" wie an keinem anderen Computer. Immer wieder bot

er Erfolgserlebnisse nach dem Motto: Und es geht ja doch! Bis heute füllen derartige Verbesserungen regelmäßig ganze Zeitschriften (Tips & Tricks, BASIC-Erweiterungen etc.) und binden den Programmierer immer enger an den C-64. Hier ist wahrscheinlich auch der Hauptgrund für den gigantischen Erfolg des C-64 zu suchen.

Der C-64 ist ein sehr guter und vielseitiger Computer der unteren Preisklasse. Mit 38 kByte freiem RAM läßt sich schon einiges anfangen. Auch seine musikalischen und grafischen Fähigkeiten können überzeugen. Durch das große Angebot an Software und Literatur ist außerdem ein problemloses Arbeiten mit ihm möglich. Wer also gerne spielt und keine "geschäftliche" Anwendungen im persönlichen Bereich (Haushaltsbuch, Kontoführung) erledigen will, ist mit dem C-64 gut bedient.

COMMODORE 128

Als Nachfolger des C-64 wird der im August auf dem deutschen Markt erschienene COMMODORE 128 angepriesen. Überraschend ist hier, daß COMMODORE mit dem C-128 auf eine eher "veraltete" Technik (8-Bit-Prozessoren) zurückgegriffen hat, obwohl die relevante Konkurrenz (ATARI 520 ST, SINCLAIR QL) technisch einen Schritt weitergegangen ist (16-Bit-Prozessor 68000). Dafür besteht der C-128 de facto aus drei Computern in einem Gehäuse: Einem C-64, einem C-128 und einem CPM 3.0-fähigen Z80-Computer.

Im C-64 Modus arbeitet er genauso wie ein C-64, mit allen Vor- und Nachteilen. Dieses Zugeständnis an den C-64 mußte COMMODORE wohl aus Rücksicht an die erwünschten Aufsteiger vom C-64 zum C-128 machen. Damit sind die alten C-64 Programme auch auf dem C-128 lauffähig (die Programmierer werden sich freuen).

Neu ist am eigentlichen C-128 sein 128 kByte großer RAM-Speicher und das leistungsstärkste BASIC, das COMMODORE jemals hergestellt hat (BASIC V7.0). Sehr geschickt verwaltet der Prozessor zwei Speicher-Banken mit jeweils 64 kByte. Die eine Bank nimmt nur das Programm mit bis zu 57 kByte auf (ohne hochauflösende Grafik), und in der zweiten Bank werden die Variablen verwaltet (knapp 63 kByte). Es lassen sich also 122365 Bytes frei benutzen. Das ist schon was.

Last, but not least wird aus dem C-128 noch ein Z80-Computer, der voll CPM-fähig ist. Allerdings ist dazu eine Diskettenstation notwendig, da das CPM wie üblich von der Diskette "gebootet" (geladen) wird. Die CPM-Fähigkeit ist das eigentlich Neue am C-128 und wohl auch ein Muß, um gegenüber den Mitbewerbern (z. B. Schneider) konkurrenzfähig bleiben zu können. Mit der CPM-Fähigkeit öffnen sich Tür und Tor für eine Unzahl von (semi-)professionell nutzbaren Programmen. Das ist wirklich ein Schritt nach vorne, denn endlich stellen sich auch Alternativen zur Programmiersprache BASIC, da diverse Compiler unter CPM angeboten werden (so z. B. auch TURBO-PASCAL).

Um effektiv unter CPM arbeiten zu können, ist aber unbedingt die neue, schnellere Diskettenstation VC-1571 bzw. VC-1570 notwendig, die noch einmal mit 1000,- DM zu Buche schlägt. Einwenden muß man allerdings an dieser Stelle, daß ein Arbeiten unter CPM mit dem C-128 doch ein wenig mühsam ist: Das liegt an der immer noch langsamen VC-1571 (CPM greift oft auf die Diskette zu) und an der Tatsache, daß der Z80-Prozessor nicht mit

vollen 4 MHz betrieben werden kann (ca. 2 - 3 MHz effektiv). Das schränkt die semiprofessionelle Nutzung des CPM erheblich ein.

Leider tauschen doch einige Wermutstropfen bei der genaueren Betrachtung des C-128 auf: Es ist die Geschichte mit dem 80- und 40-Zeichen-Bildschirm. Der C-128 unterstützt sowohl einen 40-Zeichen-Ausgang (Monitor/Fernseher) als auch einen RGB-Monitor (80-Zeichen). Das ist ja im Prinzip nichts Schlechtes, doch der RGB-Ausgang ist nicht grafik-



Der Commodore C 128

fähig. Das bedeutet, daß alle hochauflösenden Grafiken nur auf dem 40-Zeichen-Ausgang, der durch den VIC II-Chip des C-64 gesteuert wird, erzeugt werden können. Damit sind die Grafikfähigkeiten aber auch identisch mit dem des C-64 (Auflösung, Farben etc.). Im Klartext heißt das: einen RGB-Monitor für die 80-Zeichen-Textausgabe und einen Monitor/Fernseher für die Grafik.

Viele von Ihnen werden sicherlich irgendwo gelesen haben, daß man doch irgendwie auf dem RGB-Monitor Grafik erzeugen kann. Es ist auch tatsächlich der Fall, allerdings wird dies wieder ein Gopecke und Gopeke wie beim C-64. Ich habe bald den Eindruck, daß COMMODORE absichtlich derartige Masken in den C-128 eingebaut hat, um an die Tüftlernatur des Benutzers zu appellieren, damit dieser so Erfolgsergebnisse erhält (siehe C-64).

Der C-128 ist also das ideale Aufsteigermodell für einen C-64 Besitzer (nicht nur wegen der Software). Die übertra-



Die komplette C64 Anlage

schend gute Tastatur läßt auch ein professionelles Arbeiten in Grenzen zu. Um alle Vorzüge des C-128 zu nutzen, ist allerdings ein RGB-Monitor und die Diskettenstation VC-1571 notwendig. Damit liegt der Komplettpreis bei guten 3000.-DM. Das ist eine Menge Holz.

COMMODORE PC 10/20

In diesem Jahr hat COMMODORE wieder den Einstieg in den professionellen PC-Bereich mit dem IBM-kompatiblen COMMODORE PC 10/20 gewagt. Und das mit großem Erfolg. Nachdem die PET-Serien (die 2000er bis 8000er Reihe) nicht das erwartete Ergebnis im Business-Bereich hatten, haben sie mit dem PC 10/20 einen Volltreffer gelandet. Für ca. 4800.-DM (PC 10) bzw. 7800.-DM (PC 20/10 MByte Festplatte) sind die zum IBM-PC-Soft- und Hardware-kompatiblen Computer erhältlich. Das Ziel von 10000 verkauften Computern hat COMMODORE in diesem Jahr wohl locker erreicht. Der PC 10 ist der in diesem Jahr meistverkaufte PC in der Bundesrepublik.

Der PC 10 bietet neben 256 kByte RAM zwei 360 kByte Laufwerke, einen monochromen Bildschirm (leider screenmäßig keine Grafikkarte) und eine hervorragende Tastatur. Als Betriebssystem wird MS-DOS 2.11 sowie ein BASIC-Interpreter (GWBASIC) mitge-

liefert. Sicherlich ist der PC 10/20 kein Computer, den sich ein Hobbyist so einfach in die Wohnstube stellt, aber wer einmal das GWBASIC mit anderen BASIC-Interpretern vergleicht, der kriegt schon das Glitzern in den Augen.

Der PC 10/20 ist ein professioneller Computer, der besser und billiger ist als sein vergleichbarer Bruder IBM. Kleine Firmen, Selbständige, Journalisten und Redakteure werden mit ihm mehr als zufrieden sein, zumal ein großes Angebot guter Software für alle Bereiche vorhanden ist. Allerdings sind gute Programme auch relativ teuer.

Na, welchen denn nun?

Schon aus der Palette der COMMODORE Computer (den PLUS 4 habe ich bewußt weggelassen), zeigen sich deutlich die Leistungs- und Preisunterschiede. Es ist für jeden Geldbeutel was dabei. Auffällig ist, daß sich das Preisniveau für Computer im allgemeinen nach oben bewegt hat. Für einen modernen und leistungsfähigen Computer mit Zubehör müssen schon zwischen 1500.-DM und 3000.-DM angelegt werden. (Neben COMMODORE gibt es natürlich noch weitere Anbieter, die hervorragende Computer herstellen. Erwähnt seien an dieser Stelle nur die Firmen SCHNEIDER, ATARI und SINCLAIR, die hier nicht berücksichtigt wurden.)

Bevor Sie sich für den Kauf eines Computers (unabhängig vom Fabrikat) entscheiden, sollten Sie sich im Klaren darüber sein, was Sie wirklich mit ihm anstellen wollen:

Der Einsteiger sollte sich auf ein bewährtes Modell konzentrieren und nicht allzuviel Geld investieren. Für diese Modelle gibt es auch für den Anfänger viele gute Einsteigerliteratur, die ihm den Weg zum Programmierer ebnet.

Die Praktiker, also mehr Anwender als Programmierer, sollten auf jeden Fall einen CP/M-fähigen Computer auswählen, da sie hier auch auf die entsprechende Software zurückgreifen können.

Die technisch orientierten unter Ihnen werden sich wohl für einen Computer mit einer modernen CPU (Prozessor) entscheiden. Richtungsweisend ist heute der 68000 (neben dem 80386, aber der ist nun wirklich noch zu teuer).

Wer tagtäglich mit einem Computer beruflich arbeiten muß, sollte keine Kompromisse eingehen. So kommen z. B. der Tastatur und dem Bildschirm eine entscheidende Rolle zu. Ein schlechter Monitor macht die stundenlange Arbeit am Bildschirm zur Qual. Eine klemmende oder klappernde Tastatur führt kurz oder lang zum Nervenzusammenbruch. Auch die aufkommende Datenmenge sollte problemlos verarbeitet werden können (RAM, Disketten, Festplatte?). Ein "Hooncomputer" ist hier absolut fehl am Platze.

Technische Daten

Anhand der technischen Daten der einzelnen Computer läßt sich nicht unbedingt deren Leistungsfähigkeit beurteilen.

An dieser Stelle möchte ich Ihnen eine geruhsame, computerfreie Weihnacht wünschen und hoffe, daß Sie auch im nächsten Jahr wieder gesund und gut gelaunt mit dabei sind.

Manfred Walter Thoen

**Computer-Kontakt
hat preisgünstige
Kleinanzeigen**

Starfire and Fire One

Zwei Spiele auf einer Kassette. Einmal müssen feindliche Raumschiffe vernichtet und dann von einem U-Boot aus Schiffe abgeschossen werden. Schießspiele waren ja noch nie besondere grafische Leckerbissen und so heben sich auch diese Programme nicht aus der Masse heraus. Dennoch wird jeder schießwütige Computerfreak voll auf seine Kosten kommen.

System: C 64
Preis: 59.- DM
Hersteller: EPYX
Bezugsquelle: Profisoft

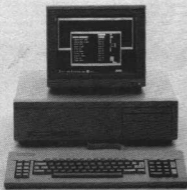
Grog's Revenge

Die Fortsetzung des Spiels Quest for Tires bietet zwar einige Neuerungen, doch das Prinzip des Vorgängerprogramms wurde beibehalten. Der Spieler steuert den Steinzeitmenschen Thor, der auf seinem runden Felsbrocken durch die Lande rollt, und sich diesmal auf der Suche nach dem Sinn des Lebens befindet. Zu diesem Zweck müssen tückische Steigungen, dunkle Tunnel und schwankende Brücken überwunden werden. Das Wichtigste ist aber das Sammeln von Muscheln, damit man den Zoll an einigen Stellen bezahlen kann. Sonst kommt man nicht weiter. Natürlich gibt es auch einige finstere Gestalten, wie das gefährliche Wesen Grog, das unserem Helden an den Kragen will.

Insgesamt gesehen ein lustiges Spiel mit sehr guter Animation, doch der Sound läßt einiges zu wünschen übrig.

System: C 64
Hersteller: Sierra on-line
Preis: 40.- DM
Bezugsquelle: Profisoft

Thomas Tai



Der PC 20

Technische Daten

| | | | |
|--------------------------|--|---------------------------|---|
| COMMODORE C-16/16 | | Betriebssystem | COMMODORE |
| CPU | 6510 (ca. 1 MHz) | BASIC | BASIC V7.0 (170 Befehle), sehr gut unterstützt Grafik, Musik und Diskette; arbeitet im FAST-Modus mit 2 MHz, Schleife 2000 Additionen (SLOW); 12 Sekunden |
| RAM | 16kByte (gesamt) 12kByte (frei ohne Grafik) 3kByte (frei mit Grafik) | Zeichen | Schleife 2000 Additionen (FAST); 6 Sekunden |
| Betriebssystem | COMMODORE | Grafik | COMMODORE ASCII/deutsche Belegung (4 Sätze à 256 Zeichen) |
| BASIC | BASIC V3.5 (120 Befehle) Gut, unterstützt Grafik und Musik. Eingebauter HEX-Monitor. Schleife mit 2000 Additionen: 12 Sek. | Grafik | Gut, Wird voll vom BASIC unterstützt. 320 x 200 Punkte (zweifarbige) 160 x 200 Punkte (vierfarbig) Split-Screen 8 Sprites Shapes 40 und 80 Zeichen pro Zeile (Grafik nur auf 40 Zeichen-Bildschirm) (80 Zeichen nur auf RGB-Monitor, 640 x 200 Punkte) |
| Zeichen | COMMODORE ASCII (2 Sätze à 256 Zeichen). | Musik | Sehr gut. Viele BASIC-Befehle, sonst wie C-64 |
| Grafik | Gut. Viele BASIC-Befehle. 320 x 200 Punkte (zweifarbige) 160 x 200 Punkte (vierfarbig) Split-Screen (gleichzeitige Grafik und Text) Shapes 40 Zeichen pro Zeile | Tastatur | QWERTY- oder QWERTZ-Belegung (umschaltbar), befriedigend bis gut |
| Musik | Befriedigend. Viele BASIC-Befehle, 1-stimmiger "Synthesizer" | Anschlüsse | 2 Joysticks, Lightpen, Paddle, RGB-Monitor, Fernseher, Verstärker, USER-Port, serieller IEC, Expansions-Port |
| Tastatur | QWERTY-Belegung (engl.) C-16: Gummitasten. Schlecht. C-16 wie C-64. Befriedigend. | Preis | 1000.- DM |
| Anschlüsse | 2 Joysticks, Lightpen, Paddle, Monitor, Fernseher, Verstärker, USER-Port, serieller IEC, Expansions-Port | Software | Alle C-64 Programme im C-64-Modus CPM 3.0 Programme (noch recht teuer, ab 300.- DM) |
| Preis | C-16: 200-230.- DM (Gummitastatur) C-16: 250-300.- DM (normale Tastatur) Es gibt kaum Software für den C-16/16! | Bücher | Z. Z. noch sehr beschränkt (40-80.- DM) |
| Software | Es gibt kaum Software für den C-16/16! | COMMODORE PC 10/20 | |
| Bücher | Literatur gibt es kaum (25-40.- DM) | CPU | 8088 (4.77 MHz) |
| COMMODORE C-64 | | RAM | 256kByte (intern bis 640 kByte aufrüstbar) |
| CPU | 6510 (ca. 1 MHz) | Betriebssystem | MS-DOS 2.11 (MicroSoft) auf Diskette |
| RAM | 64 kByte (gesamt) 38 kByte (frei ohne Grafik) | BASIC | GWBASIC (200 Befehle) Sehr gut. Unterstützt Grafik und relative Dateien Verwaltet nur 64 kByte! Schleife 2000 Additionen: 6 Sekunden |
| Betriebssystem | COMMODORE | Zeichen | IBM-Zeichensatz (256 Zeichen) |
| BASIC | BASIC V2 (65 Befehle) Sehr schwach. Unterstützt weder Grafik noch Musik. Schleife mit 2000 Additionen: 12 Sek. | Grafik | Gut. Abhängig von der besetzten Grafikkarte 80 Zeichen pro Zeile |
| Zeichen | COMMODORE ASCII (2 Sätze à 256 Zeichen) | Musik | Schlecht, Flapsen, vom BASIC unterstützt |
| Grafik | Gut. Aber nur in Maschinensprache programmierbar! 320 x 200 Punkte (zweifarbige) 160 x 200 Punkte (vierfarbig) 8 Sprites 40 Zeichen pro Zeile | Tastatur | QWERTY- oder DIN-Tastatur. Sehr gut. |
| Musik | Sehr gut. Nur in Maschinensprache programmierbar! Wie C-16/16 | Anschlüsse | Monochromer Monitor, Centronics- und V24 Schnittstelle. Erweiterbar über 5 (bzw. 4) Slots. |
| Tastatur | QWERTY-Belegung (engl.) Befriedigend | PC 10 | 2 Laufwerke à 360 kByte, monochromer Monitor |
| Anschlüsse | 2 Joysticks, Lightpen, Paddle, Monitor, Fernseher, Verstärker, USER-Port, serieller IEC, Expansions-Port. | PC 20 | 1 Laufwerk mit 360 kByte monochromer Monitor 10 MByte Festplatte |
| Preis | 550-600.- DM | Preis | PC 10: 4500-5000.- DM PC 20: 7500-8000.- DM |
| Software | Das Software-Angebot ist überwältigend 30-400.- DM | Software | Alle MS-DOS Software Die Preise beginnen ab ca. 1000.- DM |
| Bücher | Das Angebot ist gigantisch (10-80.- DM) | Bücher | Breites Angebot speziell an Anwenderbüchern für Textverarbeitung, Kalkulation und Datenbanken (40-100.- DM) |
| COMMODORE 128 | | | |
| CPU | 8210 (1 MHz und 2 MHz, FAST-Modus) Z.80 (4 MHz, CPM-Modus) | | |
| RAM | 128 kByte (gesamt) 57 kByte für Programm (ohne Grafik) 47 kByte für Programm (mit Grafik) 63 kByte für Variablenhalte | | |

Floppykurs für C 64

Teil 4

Nachdem in der letzten Folge alle wesentlichen Grundlagen für die Behandlung einer relativen Datei auf der Diskette beschrieben wurden, wäre es nun eigentlich an der Zeit, ein Datei-Programm mit den erworbenen Kenntnissen zu realisieren. Doch zunächst ist noch zu klären, wie das DOS einen Record auf der Diskette wiederfindet und wie das INPUT-Problem zu umgehen ist.

Im Gegensatz zur Direktzugriffs-Datei (siehe Teil 1 und 2 dieser Folge) muß sich der Programmierer bei der Benutzung einer relativen Datei nur sehr wenig Gedanken über eine Datei machen. Ist diese einmal angelegt, benötigt der Programmierer nur noch die Information, wie groß die Datei ist und wieviele Zeichen ein Record aufnehmen kann. Wo sich die Datei auf der Diskette befindet oder wo ein bestimmter Record innerhalb der Datei liegt, ist vollkommen uninteressant. Wollen wir auf den 3. Record zugreifen, so wird dem DOS nur mitgeteilt, daß der nächste Schreib- oder Lesezugriff auf den 3. Record stattfinden soll. Jetzt kann der Record gelesen oder beschrieben werden. Aber woher "weiß" das DOS, wo ein bestimmter Record innerhalb der Datei liegt?

In der letzten Folge haben wir uns eingehend mit dem Prinzip einer relativen Datei beschäftigt, so daß wir wissen, daß jeder Record "relativ weit vom Dateianfang entfernt" zu finden ist. Da auf der Diskette die Datei nicht hintereinander, sondern in irgendwelchen Blöcken verstreut liegen kann, muß sich das DOS merken, welche Blöcke der Diskette von der relativen Datei belegt werden. Schon in der letzten Folge sind wir über die drei Bytes (\$75 - \$77) des Directory-Eintrags für eine relative Datei gestolpert. Hier noch einmal der bekannte Auszug von der relativen Datei RELTEST:

```

0000 00 00 00 00 11 00 00 00 00 .....
0001 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0002 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0003 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....

```

Konzentrieren wir uns auf die Bytes \$75 bis \$77. (Der Aufbau eines Directory-Eintrags wurde in der letzten Folge beschrieben.) Diese Bytes sind ganz entscheidende Informationen für die relative Datei. Das Byte \$77 bestimmt die Recordlänge (\$33 = 51 dezimal), mit der die Datei angelegt wurde. Die beiden Bytes \$75 und \$76 zeigen auf den sogenannten Side-Sektor-Block. In dem obigen Auszug liegt er in der Spur \$11 und im Sektor \$0D. (Er kann bei Ihnen auch woanders liegen!) Dieser Side-Sektor-Block bestimmt die Blöcke und deren Reihenfolge, in denen die Daten der Datei liegen.

Side-Sektor-Blöcke

Nehmen Sie wieder einmal den DISKMON aus der ersten Folge zu Hilfe und sehen Sie sich den Side-Sektor-Block an.

```

0000 00 00 00 00 23 10 00 00 00 .....
0001 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0002 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0003 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0004 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0005 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0006 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0007 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0008 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0009 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....

```

(Anm.: Bei Ihnen können andere Werte im Side-Sektor-Block stehen!)

Fangen wir gleich mit den wesentlichen Informationen an, die in den Bytes \$10 bis \$39 stehen: Jedes Bytepaar (\$10/\$11, \$12/\$13, etc.) bestimmt einen Block der Diskette (Spur/Sektor), der mit Daten der relativen Datei belegt ist. Der erste Block ist in Spur \$13/Sektor \$00, der zweite in Spur \$13/Sektor \$0B etc. zu finden. Wir können schon jetzt daraus folgern, daß sich der erste Record in der Spur \$13/Sektor \$00 befindet. Diese Folge von Blockangaben bestimmt also die von der Datei belegten Blöcke und deren Reihenfolge! Sicher ist auch, daß sich der letzte Record in dem Block Spur \$14/Sektor \$01 befindet.

Die gesamte Datei belegt damit 21 Blöcke. (Anm.: Im Directory-Eintrag ist als Dateilänge \$16, also 22 Blöcke angegeben. Das liegt daran, daß die Side-Sektor-Blöcke mit zur Datei gerechnet werden!) Für die Angaben der Datei-Blöcke stehen die Bytes \$10 bis \$FF zur

Verfügung (240 Bytes). In diesen 240 Bytes können maximal 120 Spur/Sektor-Angaben (Blockadressen) stehen.

Doch was ist, wenn die Datei mehr als 120 Blöcke benötigt? Dann wird einfach ein weiterer Side-Sektor-Block angelegt. Maximal 6 solcher Side-Sektor-Blöcke kann das DOS verwalten. Eine relative Datei könnte maximal $6 \times 120 = 720$ Blöcke belegen. Das sind mehr Blöcke als bei der VC-1541 zur Verfügung stehen.

Wo liegen nun diese weiteren Side-Sektor-Blöcke? Sehen wir uns die ersten 16 Bytes des Side-Sektor-Blocks an. Als erstes fällt die \$33 im Byte \$03 auf. Das ist die Recordlänge (51 Zeichen) der Datei. Danach folgt in den Bytes \$04 und \$05 eine Spur/Sektor-Angabe: Spur \$11/Sektor \$0D. Das ist genau der Block, in dem wir uns gerade befinden; nämlich der erste Side-Sektor-Block (S-S-Block NR. 0). Die nächsten 2 Bytes geben den Block an, wo sich der zweite Side-Sektor-Block (S-S-Block Nr. 1) befindet. Die Bytes \$0E und \$0F enthalten entsprechend die Angaben für den Side-Sektor-Block Nummer 5. Steht in diesen Bytes allerdings der Wert Null, so wird der entsprechende Side-Sektor-Block nicht benötigt (ist auch gar nicht vorhanden).

Unsere Beispieldatei benötigt nur den S-S-Block Nummer 0. Wäre unsere Datei so groß, daß sie nicht mehr mit einem Side-Sektor-Block verwaltem werden könnte, würden Sie hier die Spur/Sektor-Angaben für die folgenden Side-Sektor-Blöcke finden. (Legen Sie mal eine große Datei an und überprüfen Sie das.)

Sie fehlen nur noch die ersten 3 Bytes. Das Byte \$02 (hier mit dem Inhalt \$00) bestimmt die laufende Nummer des Side-Sektor-Blocks. Dieser Side-Sektor-Block ist also der Block Nummer 0. (Im S-S-Block Nummer 1 würden Sie hier eine \$01 finden.) Die ersten beiden Bytes zeigen immer auf den nächsten Side-Sektor-Block. Ist

kein weiterer Side-Sektor-Block vorhanden, steht im Byte \$00 der Wert \$00. Das Byte \$01 gibt dann die in diesem Block belegten Bytes an. (Hier \$39, ab Byte \$3A folgen nur noch Null-Bytes.)

Auch das DOS kann rechnen

Mit den Informationen der Side-Sektor-Blöcke kann das DOS auf jeden beliebigen Record der Datei zugreifen. Es muß nur ein bißchen gerechnet werden. Lassen wir das DOS einmal den Record Nummer 20 suchen. Jeder Block der Datei kann insgesamt 254 Bytes Informationen aufnehmen. Die ersten beiden Bytes jedes Blocks zeigen dabei auf die Spur und den Sektor, wo die Datei fortgesetzt wird (siehe Teil 3). Errechnen wir zunächst, in welchem Block der Datei der gewünschte Record liegt:

Blocknr. = (Recordnr-1) * Recordlänge/254 + (20-1) * 51/254 = 3.814960 oder 3 Rest 207

Jetzt wissen wir, daß sich der Record 20 im 4. Block der Datei befindet (der erste Block ist Block 0.) Aus dem Side-Sektor-Block können wir im 4. Block-eintrag (Bytes \$18 und \$19) den Ort entnehmen, wo sich der 4. Block der Datei auf der Diskette befindet (Spur \$13/Sektor \$03). Irgendwo innerhalb dieses Blocks beginnt nun die Recordnummer 20. Aus dem Rest der obigen Rechnung (hier 207) läßt sich das Byte ermitteln, in welchem der Record beginnt:

Recordanfang = Rest + 2 = 207 + 2 = 209

Damit beginnt der Record Nummer 20 im Block Spur \$13/Sektor \$03 Byte 209 (\$D1). Die nächsten 51 Zeichen gehören zum Record. Paßt der Record nicht in seiner Gesamtheit in einen Diskettenblock, befinden sich die restlichen Bytes in dem folgenden Datei-Block (der Ort ist aus den Bytes \$00 und \$01 zu entnehmen).

Benötigt die Datei mehr als einen Side-Sektor-Block, muß das DOS zunächst ermitteln, in welchem Side-Sektor-Block die relevanten Informationen stehen. Ist die errechnete Block-

nummer größer als 120 (mehr als 120 Blockadressen passen nicht in einen Side-Sektor-Block), muß die Information in einem anderen Side-Sektor-Block liegen:

```
SS-Block = INT (Blocknr/120)
z. B.      INT (400/120) = 3
```

Die Informationen für den Block Nr. 400 stehen im Side-Sektor-Block 3.

Sie brauchen vor diesen vielen Rechereien keine Angst zu haben, denn das alles erledigt das DOS für uns. Zum Verständnis der relativen Datenverwaltung sind aber derartige Kenntnisse notwendig. Wenn Sie das Beispiel einer relativen Datei aus der letzten Folge mit der Art und Weise vergleichen, wie das DOS einen Record sucht, werden Sie feststellen, daß das Verfahren fast vollkommen identisch ist.

Das INPUT-Problem

Die INPUT-Anweisung beim COMMODORE 64 ist bekanntermaßen immer schon ein Problem gewesen. Gerade beim Lesen eines Records macht sich die INPUT-Anweisung störend bemerkbar. Aber nicht nur dabei. Schauen wir uns die normale INPUT-Anweisung einmal in der Praxis an:

```
10 INPUT a$
20 PRINT:PRINT a$
```

Wenn Sie das Programm jetzt starten, erscheint wie gewohnt das Fragezeichen und der blinkende Cursor auf dem Bildschirm. Geben Sie jetzt bitte einmal folgende Zeichen ein:

```
? AAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
XXXXXXXX
```

Das Ergebnis ist verblüffend: Es sind nur die letzten sechs "X" in die Stringvariable a\$ übergeben worden. Die INPUT-Anweisung kann nur maximal 78 Zeichen einer Variablen übergeben (bzw. 77, wenn man den Cursor nicht auf das 78. Zeichen zurücksetzt). Gibt man z. B. genau 78 Zeichen ein (der Cursor zeigt auf das 79. Zeichen), wird sogar ein Leerstring übergeben. Die übergebenen Zeichen dürfen dementsprechend nicht mehr als 2 Bild-

schirmzeilen (minus dem Fragezeichen und dem Leerzeichen) in Anspruch nehmen.

Analog dazu ist das Verhalten der INPUT*-Anweisung. In allen COMMODORE Handbüchern und sonstigen Veröffentlichungen von COMMODORE ist zu finden, daß die INPUT*-Anweisung eine Zeichenkette (String) mit 80 Zeichen einlesen kann. Das ist falsch! Tatsächlich lassen sich Zeichenketten bis zu einer Länge von 88 Zeichen einlesen! Besitzt der einzulesende String mehr als 88 Zeichen (einschließlich dem Return CHR\$(13)), bricht das Programm mit der Fehlermeldung STRING TOO LONG ERROR ab.

Kommen wir zurück zur relativen Datei: Was passiert, wenn Sie eine relative Datei mit einer Recordlänge von z. B. 100 Zeichen eröffnen wollen? Beschreiben können Sie die Records wie gewohnt mit einer PRINT*-Anweisung. Aber wie ist denn nun der Inhalt eines Records auszulesen? Versuchen Sie es mit INPUT*, erfolgt die Fehlermeldung STRING TOO LONG ERROR. Also, was tun?

Mit GET umgehen

Mit INPUT* geht's nicht mehr. Es muß jedes Zeichen einzeln aus dem Record gelesen werden. In der ersten Folge dieses Kurses haben Sie ja schon den Befehl GET* zum Lesen eines Zeichens von der Diskette kennengelernt. Mit eben diesem Befehl können wir auch Zeichen aus einem Record lesen.

Vielleicht erinnern Sie sich auch noch an den Buffer-Pointer von der Direktzugriffs-Datei. Der Buffer-Pointer ließ sich auf ein bestimmtes Byte positionieren, welches dann mit GET* ausgelesen werden konnte. Automatisch setzte sich dann dieser Pointer auf das nächstfolgende Byte. Über einen ähnlichen Pointer verfügt auch die relative Datei. Im Positionierungsbefehl zur relativen Datei ist letzter Parameter die Angabe zur Position dieses Zeigers (wir haben immer die 1, also des erste Zeichen gewählt). Lesen Sie nun ein Zeichen aus einem positionierten Record

aus, wird das Zeichen übergeben, auf das der Pointer zeigt. Auch hier setzt sich dieser Zeiger dann auf das folgende Zeichen.

In der Praxis bedeutet dies, daß alle Zeichen des Records (Recordlänge) ausgelesen und einer Variablen zugewiesen werden. Da der Record mit einer PRINT*-Anweisung beschrieben wurde, steht als letztes Zeichen immer ein CHR*(13). Handelt es sich bei dem zuletzt eingelesenen Zeichen um ein CHR\$(13), ist das Ende des Records erreicht.

Im Beispielprogramm 14 finden Sie ein Unterprogramm zum Auslesen eines Records mit mehr als 88 Zeichen. Vorher muß wie gewohnt bestimmt werden, welcher Record gelesen werden soll. Anstatt zu einer INPUT*-Anweisung springen Sie nun in das Unterprogramm ab Zeile 10000. Zeile 10020 prüft das erste Zeichen des Records. Bei einem CHR\$(255) ist der Record noch leer und das Unterprogramm wird beendet. Andernfalls werden alle folgenden Zeichen eingelesen, bis ein CHR\$(13) angetroffen wird (Recordende erreicht).

Wenn Sie das Unterprogramm ausprobieren, stellen Sie fest, daß das Einlesen mit GET* wesentlich länger dauert, als mit der INPUT*-Anweisung. Das ist tatsächlich ein nicht unerheblicher Nachteil. Und je größer ein Record ist, desto länger dauert das Einlesen. Oftmals ist es deshalb sinnvoller, einen Datensatz von z. B. 160 Zeichen in zwei Records zu je 80 (bzw. 81) Zeichen unterzubringen. Das Einlesen der beiden Records mit INPUT* ist allemal schneller, als mit GET* 160 mal ein Zeichen zu holen.

Das erste Dateiprogramm

Mit diesen Kenntnissen können wir es wagen, das erste Dateiprogramm zu realisieren. Ich habe mich für eine Büchertextdatei entschieden, die aus folgenden Feldern bestehen soll:

```
Autor: 25 Zeichen
Titel: 25 Zeichen
Verlag: 12 Zeichen
Preis: 6 Zeichen
Seiten: 4 Zeichen
Bemerk.: 15 Zeichen
ergibt 87 Zeichen
      (mit Return 88!)
```

Das von mir hierzu entwickelte Beispielprogramm ist schon ziemlich beachtlich, und doch fehlen immer noch einige wichtige Optionen bzw. sind einige Punkte stark vereinfacht, um es als gutes Dateiprogramm bezeichnen zu können. Ich möchte Ihnen das Programm heute erst einmal kommentarlos vorsetzen, damit Sie sich selbst daran versuchen können. Es sei nur noch darauf hingewiesen, daß im Programm mit einer weiteren Datei, einer sogenannten INDEX-DATEI gearbeitet wird. Diese übernimmt im wesentlichen die Aufgabe zu wissen, wo welches Buch innerhalb der relativen Datei liegt.

Auch diejenigen unter Ihnen, die einen COMMODORE 128 besitzen, können dieses Programm benutzen: Sie müssen nur Zeile 7040 durch Zeile 7030 ersetzen. Arbeiten Sie im 80-Zeichenmodus, ist es sinnvoll, noch die FAST-Anweisung dem Programm voranzustellen.

Ein Schwerpunkt der nächsten Folge wird dann die sequentiell-indizierte Datenverwaltung sein.

Manfred Walter Thoms
Ersstraße 10
2102 Hamburg 93

Beispiel 14

```
10000 REM ***** BEISPIEL 14 *****
10010 RC$=""
10020 GET#1,IN#
10030 IF IN# = CHR$(255) THEN 10000
10040 RC# = RC# + IN#
10050 GET#1,IN#
10060 IF IN# = CHR$(13) THEN 10000
10070 RC# = RC# + IN# : GOTO 10050
10080 RETURN
```

Bücherkartei

```

1000 rem *****
**** m.w. thoma **
1010 rem *          buecherkartei v 1.
0
1020 rem *****
*****
1030 print chr$(147);
1040 poke 53200,$poke 53201,$@poke 646,
5
1050 rem commodore 128:icolor 0,icolor 4
,icolor 5,4
1060 open 2,8,15
1070 dim ix$(500),ft$(7),fl(7),br$(9),lo
(20)
1080 :
1090 ft$(1)="Autor      :":fl(1)=25
1100 ft$(2)="Titel      :":fl(2)=25
1110 ft$(3)="Verlag     :":fl(3)=12
1120 ft$(4)="Preis     :":fl(4)= 6
1130 ft$(5)="Seiten    :":fl(5)= 4
1140 ft$(6)="Bemerk.  :":fl(6)=15
1150 ft$(7)="Bereich  : "
1160 br$(1)="Computer/EDV  "
1170 br$(2)="Physik/Elektro "
1180 br$(3)="Belletristik "
1190 br$(4)="Politik    "
1200 br$(5)="Science Fiction"
1210 br$(6)="Klassiker  "
1220 br$(7)="Unterhaltung"
1230 br$(8)="Frauenliteratur"
1240 br$(9)="Diverses   "
1250 bl$=" "
25 space
1260 :
1500 rem *****
*****
1510 rem *          hauptmenu
*
1520 rem *****
*****
1530 print chr$(147);
1540 print "< Hauptmenu >"
1550 printprint
1560 print " <1> Neue Datei erstellen ...
....."
1570 print " <2> Vorhandene Datei eroeffn
en ....."
1580 print " <3> Aktuelle Datei sichern ,
....."
1590 print " <4> Eingabe neuer Daten ....
....."
1600 print " <5> Suchen, Aendern, Loesche
n ....."
1610 print " <6> Drucken von Daten ....."
....."
1620 print " <7> Index-Datei zeigen ....
....."
1630 print " <8> Programmende ohne Sicher
n ....."
1640 print
1650 print " Bitte waehlen Sie ....."
....."
1660 if na$="" then 1710
1670 printprintprint" Datei : "/na$
1680 print" Belegt :"/jan
1690 print" Frei :"/500-an
1700 print" Scratch!"/ja
1710 get in$: if in$="" then 1710
1720 in=val(in$)
1730 if in<1 or in>8 then 1710
1740 on in gosub 2000,2500,3000,3500,400
0,4500,5000,5500
1750 goto 1500
1760 :
2000 rem *****
*****
2010 rem * <1>          neue datei erstell
en
*
2020 rem *****
*****
2030 print chr$(147);
2040 print "< Neue Datei erstellen >"
2050 printprint
2060 if v#0 then 2110
2070 print "ACHTUNG !!":print
2080 print "Neuerstellung nicht moeglich
!"
2090 print "Erst vorhandene Datei sicher
n!"
2100 for t=1 to 3000:next t:return
2110 :
2120 input "> Name bis 10 Zeichen !":na$
2130 if na$="" then return
2140 if len(na$)>10 then na$=left$(na$,1
0)
2150 printprint
2160 print "> Bitte Diskette einlegen un
d mit"
2170 print "> der RETURN-Taste bestaetig
en !"
2180 get i$: if i$(>)chr$(13) then 2180
2190 open 1,8,2,na$+".seq,s,w"
2200 gosub 6510
2210 if e1$(>)00" then close i:na$="" :re
turn
2220 print#1,$@print#1,$@print#1,$@
2230 close i
2240 :
2250 open 1,0,2,na$+".rel,1,"+chr$(86)
2260 gosub 6510
2270 if e1$(>)00" then close i: return
2280 printprint
2290 print "> Bitte warten ....."
2300 print#2,"p"+chr$(2)+chr$(244)+chr$(
1)+chr$(1)
2310 print#1,chr$(255)
2320 close i:gosub 6510:print
2330 print "> Datei <"/na$/" ist angele
gt "
2340 for t=1 to 2000:next t:na$="" :retur
n
2350 :
2500 rem *****
*****
2510 rem * <2>          vorhanden datei lad
en
*
2520 rem *****
*****
2530 print chr$(147);
2540 print "< Vorhanden Datei laden >"
2550 printprint

```

```

2560 if vh=0 then 2610
2570 print "ACHTUNG !!":print
2580 print "Eroeffnen nicht moeglich !:"
2590 print "Erst vorhandene Datei sicher
n!"
2600 for t=1 to 3000:next t:return
2610 :
2620 input "> Name bis 10 Zeichen i:"na#
2630 if na#="" then return
2640 if len(na#)>10 then na#=left$(na#,1
0)
2650 print:print
2660 print "> Bitte Diskette einlegen un
d mit"
2670 print "> der RETURN-Taste bestaetig
en !"
2680 get i#: if i#(chr$(13)) then 2690
2690 :
2700 open 1,0,2,na#+".seq.s,r"
2710 gosub 6510
2720 if ei$(*)="00" then close i:na#="" :re
turn
2730 input#1,an:input#1,rn:input#1,la
2740 :
2750 if la=0 then 2760
2760 for i=1 to la:input#1,lo(i):next i
2770 :
2780 if an=0 then 2810
2790 for i=1 to an:input#1,ix$(i):next i
2800 :
2810 close i
2820 open 1,8,2,na#+".rel.1,"+chr$(80)
2830 vh:=i:return
2840 :
3000 rem *****
*****
3010 rem # (3)      aktuelle datei sic
hern      #
3020 rem *****
*****
3030 print chr$(147);
3040 print "< Aktuelle Datei sichern >"
3050 print:print
3060 if vh=1 then 3110
3070 print "ACHTUNG !!":print
3080 print "Sichern nicht moeglich !"
3090 print "Keine Daten vorhanden !"
3100 for t=1 to 3000:next t:return
3110 :
3120 print:print
3130 print " > Bitte warten ....."
3140 print:print " > Sichere Index-Datei
!"
3150 close i:rem schliessen der rel-date
i
3160 :
3170 open 1,8,2,"0:"+na#+".seq.s,w"
3180 gosub 6510
3190 print#1,an:print#1,rn:print#1,la
3200 :
3210 if la=0 then 3240
3220 for i=1 to la:print#1,lo(i):next i
3230 :
3240 if an=0 then 3270
3250 for i=1 to an:print#1,ix$(i):next i
3260 :
3270 close i:na#="" :vh=0:return

3280 :
3300 rem *****
*****
3310 rem # (4)      eingabe neuer d
aten      #
3320 rem *****
*****
3330 print chr$(147);
3340 print "< Neue Daten eingeben >"
3350 print:print
3360 if vh=1 and an<500 then 3620
3370 print "ACHTUNG !!":print
3380 print "Eingabe nicht moeglich !"
3390 if an=500 then print "Speicher voll
!" :goto 3610
3600 print "Keine Datei im Speicher!"
3610 for t=1 to 3000:next t:return
3620 :
3630 rc#="" :for i=1 to 7:r$(i)="" :next i
3640 gosub 6000:sp=0
3650 for i=1 to 6
3660 ze=i:igogsub 7000
3670 input r$(i)
3680 if r$(i)="" then return
3690 if i=2 and r$(2)="" then 3660
3700 r$(i)=left$(r$(i),f1(i))
3710 if len(r$(i))=f1(i) then 3730
3720 r$(i)=r$(i)+left$(bl$,f1(i)-len(r$(
i)))
3730 next i
3740 :
3750 sp=10:ze=0:i=1
3760 gosub 7000:printbr$(j)
3770 get i#:if i#="" then 3770
3780 if i#chr$(13) then 3610
3790 i=i+1:if i=10 then i=1
3800 goto 3760
3810 r$(7)=br$(i):r=i:igogsub 6000
3820 :
3830 print:print " > Alle Eingaben richt
ig (j/n) ?"
3840 get i#:if i#="" then 3840
3850 if i#="n" or i#"N" then 3620
3860 :
3870 if la=0 then h#="str$(rn):rh=rn:rn#
n+1:goto 3900
3880 rh=lo(la):la=la-i:h#="str$(rh)
3890 :
3900 for i=1 to 6:rc#="rc#+r$(i):next i
3910 ix$(0)=left$(r$(1),8)+left$(r$(2),7
)+chr$(48+)
3920 if len(h#)<4 then h#=" "+h#:goto 39
20
3930 ix$(0)=ix$(0)+h#:an=an+1
3940 gosub 7500:igogsub 0500
3950 return
3960 :
4000 rem *****
*****
4010 rem # (5)      suchen aendern loes
chen      #
4020 rem *****
*****
4030 print chr$(147);
4040 print "< Suchen, Aendern, Loeschen
>:"
4050 print:print

```

```

4060 if vh=1 then 4110
4070 print "ACHTUNG !!!":print
4080 print "Nicht moeglich !"
4090 print "Keine Datei vorhanden !"
4100 for t=1 to 3000:next t:return
4110 :
4120 ze=10:sp=0:gosub 7000
4130 input "*"Autor :":*au#
4140 if au#="" then return
4150 a#:=left$(au#,8):sl:=len(a#)
4160 iz=1
4170 if left$(ix$(iz),sl)<a# then 4200
4180 if left$(ix$(iz),sl)=a# then 4210
4190 if left$(ix$(iz),sl)>a# then 4210
4200 iz=iz+1:if iz<an then 4170
4210 rh:=val(right$(ix$(iz),4))
4220 gosub 8000:gosub 6000
4230 :
4240 ze=10:sp=0:gosub 7000
4250 print "<V>or <R>ueck <A>endern <L>
esch <E>nde"
4260 get i$:if i#="" then 4260
4270 if i#="e" or i#="E" then return
4280 if (i#="v" or i#="V") and iz<an then
n iz=iz+1:goto 4210
4290 if (i#="r" or i#="R") and iz>1 then
iz=iz-1:goto 4210
4300 if i#="a" or i#="A" then 4340
4310 if i#="l" or i#="L" then 4380
4320 goto 4260
4330 :
4340 ze=10:sp=0:gosub 7000
4350 print " ) Eintrag aendern
"
4360 gosub 4420:gosub 3620:goto 4240
4370 :
4380 ze=10:sp=0:gosub 7000
4390 print " ) Loesche aktuellen Eintrag
. Sicher ??"
4400 get i$:if i#="" then 4400
4410 if i#="n" or i#="N" then 4240
4420 la=la+1:if la>20 then la=20
4430 lo(la)=rh
4440 for i=iz to an:ix$(i)=ix$(i+1):next
i
4450 an=an-1
4460 return
4470 :
4500 rem *****
*****
4510 rem * (<6) hier kann eine druckKro
utine folgen *
4520 rem *****
*****
4530 return
4540 :
5000 rem *****
*****
5010 rem * (<7) index-datei zei
gen *
5020 rem *****
*****
5030 print chr$(147):
5040 print "< Index-Datei zeigen >"
5050 print:print
5060 if vh=1 and an>0 then 5110
5070 print "Keine Datei geladen !"
5080 print "Oder Index-Datei ist LEER !"
5090 for t=1 to 2000:next t:return
5100 :
5110 iz=1:ii=1
5120 print left$(ix$(iz),8):".... "
5130 print mid$(ix$(iz),9,7):".... "
5140 j:=val(mid$(ix$(iz),16,1))
5150 print left$(chr$(j),8):"....":
5160 print right$(ix$(iz),4)
5170 iz=iz+1:if iz<an then 5260
5180 ii=ii+1:if ii<20 then 5120
5190 ii:=print " <W>eiter oder <E>nde ?"
5200 get i$:if i#="" then 5200
5210 if i#="e" or i#="E" then return
5220 print chr$(147)
5230 print "< Index-Datei zeigen >"
5240 print:print:goto 5120
5250 :
5260 print "< Ende der Index-Datei >"
5270 get i$:if i#="" then 5270
5280 return
5290 :
5500 rem *****
*****
5510 rem * (<8) programmende
*
5520 rem *****
*****
5530 print chr$(147):
5540 print "< Programmende >"
5550 print:print
5560 if vh=0 then 5670
5570 print "ACHTUNG !!!":print
5580 print "Es befindet sich eine Datei"
5590 print "im Rechner !!!!!!!!!!!!!!!!!!"
5600 print
5610 print "Sind Sie wirklich sicher (<j/
n) ???"
5620 get i$:if i#="" then 5620
5630 if i#="n" or i#="N" then return
5640 if i#="j" or i#="J" then 5670
5650 goto 5620
5660 :
5670 close i:close 2:end
5680 :
6000 rem *****
*****
6010 rem * aufbau der mask
e *
6020 rem *****
*****
6030 print chr$(19):chr$(17):chr$(17):
6040 for fa=1 to 7:print ft$(fa):r$(fa):
next fa
6050 return
6060 :
6500 rem *****
*****
6510 rem * fehlerkanal der disk
ette *
6520 rem *****
*****
6530 input#2,e1#,e2#
6540 if e1#="00" then return
6550 print

```

```

6560 print chr$(10); " !Diskettenfehler:
"ja2"; " ! "
6570 for t=1 to 2000:next t
6580 return
6590 !
7000 rem *****
*****
7010 rem *          cursor position
ieren          *
7020 rem *****
*****
7030 rem commodore 120: bank 15: sys 52
32:,ze,sp:return
7040 poke 214,ze:poke 211,sp:sys 58640:r
eturn
7050 !
7500 rem *****
*****
7510 rem *          record in die datei s
chreiben          *
7520 rem *****
*****
7530 hb=int(rh/256):lb=rh-hb#256
7540 print#2,"p"+chr$(2)+chr$(1b)+chr$(h
b)+chr$(1)
7550 print#1,rc#
7560 return
7570 !
8000 rem *****
*****
8010 rem *          record auf der datei
holen          *
8020 rem *****
*****
8030 hb=int(rh/256):lb=rh-hb#256
8040 print#2,"p"+chr$(2)+chr$(1b)+chr$(h
b)+chr$(1)
8050 input#1,rc#
8060 r$(1)=left$(rc#,fl(1))
8070 r$(2)=mid$(rc#,26,fl(2))
8080 r$(3)=mid$(rc#,51,fl(3))
8090 r$(4)=mid$(rc#,63,fl(4))
8100 r$(5)=mid$(rc#,89,fl(5))
8110 r$(6)=right$(rc#,fl(6))
8120 r$(7)=br$(val(mid$(ix$(ix),16,1)))
8130 return
8140 !
8500 rem *****
*****
8510 rem *          index-datei sortieren
*****
8520 rem *****
*****
8530 for i=1 to an-1
8540 if ix$(i)>ix$(0) then 8570
8550 next i
8560 ix$(an)=ix$(0):return
8570 for j=an to i step-1:ix$(j)=ix$(j-1
):next j
8580 ix$(j)=ix$(0)
8590 return
8600 rem *****
*****

```

Roland's Rat Race

Der englische Fernsehstar Roland die Ratte hat einige Probleme. Sein Auto will eines Morgens nicht anspringen und die Zeit bis zum nächsten Sendertermin drängt. Sollte er zu spät kommen, droht die Kündigung. So versucht er, sein Ziel auf Schleichwegen zu erreichen. Er steigt in die Untergrundtunnel von London und

sucht dort nach dem Schlüssel, der ihm die Geheimtür zum Studio öffnet. Leider hat Roland nicht nur Freunde: Seine Feinde versuchen mit unfairen Mitteln, ihn am Erreichen seines Zieles zu hindern.

Der Spieler steuert Roland, der diesen ganzen Hindernissen mit Geschicklichkeit und einer Leimpistole entgegentritt. Die Grafik des Spiels ist guter Durchschnitt. Der Sound hat einiges zu bieten. Die Handlung ist zwar nicht sonderlich

originell, aber wer Search und Find Puzzle mag, dem sei dieses Spiel empfohlen.

System: C64
 Hersteller: Ocean Software
 Preis: 36,- DM
 Bezugsquelle: Profisoft

Thomas Tai

Master of the lamps

Ein Spiel mit Spitzezgrafik und hervorragendem Sound. Der Spieler steuert einen Prinzen aus dem Orient mit seinem magischen Teppich. Er muß die Einzelteile einer Zauberlande einsammeln, die in etwa zwanzig Höhlen verteilt sind, um so den Geist zu bändigen, der das Volk tyrannisiert. Bevor man eine Höhle betreten kann, muß ein sich ständig verändernder Tunnel durchflogen werden, der in wirklich guter 3D-Perspektive gezeigt wird. Dann muß sich der Prinz einer Probe stellen. In jeder Höhle gibt es einen Geist, der mehr oder weniger schwierige Tonfolgen vorspielt. Diese müssen genau nachgespielt werden, bevor die

Zaubermoten den tapferen Helden erschlagen haben.

Der Sound ist während des ganzen Spiels überdurchschnittlich gut und so könnte man eigentlich von einem sehr empfehlenswerten Spiel sprechen, doch leider wiederholen sich die erwähnten Spielszenen lediglich mit steigendem Schwierigkeitsgrad und der verwöhnte Spielfreak wird bald gelangweilt den Computer abschalten.

So bleibt nur eine Empfehlung für Leute, die sich mit einem wenig abwechslungsreichen Spielablauf zufrieden geben und lediglich Wert auf Grafik und Sound legen.

System: C64
 Preis: 42,- DM
 Hersteller: Activision
 Bezugsquelle: Profisoft



Roland die Ratte



C 64-Computer- handbuch

Von Raeto West
te-wi Verlag
480 Seiten, DM 66.-
ISBN 3-921803-24-1

Ein Buch, in dem alles so steht, wie es sich wohl jeder Commodore-Besitzer schon einmal gewünscht hat. Endlich raus aus dem professionellen Fachjargon und rein in die normale Umgangssprache. Dieser Wunsch geht jetzt in Erfüllung.

Durch die Übersetzung des Buches mit dem englischen Titel "Programming the Commodore 64" ist es dem te-wi Verlag gelungen, eine ganze Bibliothek in einem Buch unterzubringen. In diesem leistungsstarken Nachschlagewerk werden wirklich alle Eigenschaften des Commodore 64 berücksichtigt. Dabei werden mit einfachen Demoprogrammen viele Anwendungen bislang unbekannter Möglichkeiten vorgestellt.

Einzelne Themen, wie die Beschreibung der CPU, werden ausführlich und umfassend behandelt. Ebenso findet man Tips und Tricks, die den Ablauf von Basicprogrammen erheblich beschleunigen. Alle bisher gesuchten Utilities, wie z. B. Retten eines durch RESET oder NEW gelöschten Programms, findet man in diesem Werk mit kleinen, aber zweck-erfüllenden Listings. Unter anderem ist auch das Thema Assembler und Monitor leicht verständlich aufgeführt.

Wer bislang Probleme mit der Grafikfähigkeit des C64

hatte, findet in Kapitel 12 ausreichende Erklärungen und Demos. Selbst die Ansteuerung von Peripherie wurde nicht vergessen. Seien es nun Drucker, Plotter, Modems oder andere RS 232 gesteuerte Geräte, alles findet seinen Platz in einem der zahlreichen Kapitel.

Auch die Floppystation 1541 wurde nicht vergessen. Im Kapitel 15 findet man neben der Einführung in die Diskettenspeicherung noch Möglichkeiten, das Laufwerk vielseitiger zu nutzen. Es wird erklärt, welche Typen von Diskettendatencaten möglich sind und wie man dieselben anwendet. Auch das Sorgenkind des C64, die relativen Dateien, werden einfach verständlich und nachvollziehbar erläutert. Selbst einzelne Diskettenbefehle wie VERIFY, APPEND, INITIALIZE und viele mehr wurden berücksichtigt.

In einem alphabetisch angelegten Stichwortverzeichnis findet man knapp 1000 Stichwörter, mit deren Hilfe man sich leicht die einzelnen gesuchten Problemlösungen herauspicken kann. Im Anhang des Buches gibt es dann noch Tabellen mit Assemblerbefehlen, Steuerodes, Opcodes, eine Tabelle der ASCII-Codes und andere nützliche Darstellungen. Und schließlich finden die etwas fortgeschrittenen Programmierer auch noch ein Listing des Kernel-Roms und des Basic-Roms. Diese sind gut dokumentiert und helfen dabei, die einzelnen Routinen des C64 einfacher zu nutzen.

Wer nun vor Problemen steht, sei es in der Programmierung oder in Bezug auf Hardware, der sollte mal in diesem Buch nachschlagen. Hier sind wirklich keine Fragen mehr offengeblieben. Trotz der Vielfalt an Informationen wurden alle Themen gründlich behandelt. Der Preis für dieses Buch ist absolut angemessen, da der Inhalt jedem Commodorebesitzer ein wertvolles Werkzeug in die Hand gibt, um alle Möglichkeiten seines Rechners auszunutzen. Gerd Wits

Der C-Compiler für den Commodore 64

Die leistungsfähige, aber nicht ganz leicht zu erlernende Sprache C lief bisher hauptsächlich auf den professionellen 16 Bit Computern. Nicht umsonst wurde das ganze UNIX Betriebssystem in C geschrieben. Angehende Profiprogrammierer können nun mit dem C-Compiler von Data Becker in der Welt der PCs schnüffeln. Implementiert wurde außer den Bitfeldern der gesamte Befehlsatz der Sprache C, die in den berühmten Bell Laboratories entwickelt wurde.

Auf der gelieferten Diskette befinden sich vier Programme zur Erstellung der in C geschriebenen Werke und eine sog. Standardbibliothek mit Unterprogrammen für Ein- und Ausgaberroutinen, Stringoperationen usw.

Verfolgen wir doch einmal die Entstehung eines C-Programms mit dem C64. Als erstes erstellt man mit C-COPY eine Arbeitsdiskette, auf der alle Files abgespeichert werden. Mit C-COPY kann man auch auf bequeme Art kopieren und Floppybefehle senden.

Mit dem C-EDITOR beginnt dann der wichtigste Arbeitsschritt auf dem Weg zum lauffähigen C-Programm. Hier gibt man den Quelltext ein und speichert ihn dann für den COMPILER. Der Editor verdient besondere Beachtung, weil er wirklich sehr komfortabel und bedienungsfreundlich arbeitet. So ist es wirklich Luxus, wenn man bei der Programmstellung Blöcke kopieren, verschieben und löschen oder Texte suchen und ersetzen kann. Zur besseren Übersichtlichkeit besteht die Möglichkeit, Programmzeilen verschieden einzufärben.

Ist dieser Schritt dann getan, wird dem C-COMPILER das Feld überlassen. Er kompiliert den Quelltext und deckt Fehler des Programmierers auf. Dieser kann die Fehlermeldungen nahher wieder in den Editor laden, da sie in einem File auf der Arbeitsdiskette abgelegt werden. Erst wenn der Compiler mit dem Quelltext einver-

standen ist, geht es in die letzte Phase der Entwicklung. Hierzu ist der C-LINKER wichtig. Mit ihm werden compilierte Programmteile zu einer lauffähigen Version "verschweiß". Man merkt also, daß bei C sehr oft mit schon fertigen Unterprogrammen gearbeitet wird, die der Linker in das fertige Programm einbaut.

Der C-Compiler ermöglicht eine komfortable Programmierung in C auf dem C64. Sicherlich reicht zwar das Handbuch nicht aus, um den Anwender in die tiefen Geheimnisse dieser Sprache einzuzweihen, so daß die zusätzliche Lektüre eines Fachbuches ratsam ist, doch die Bedienung des Programms selbst wird sehr verständlich und ausführlich beschrieben. Allerdings ist die Standardbibliothek im Vergleich zu größeren Systemen recht dürftig ausgefallen und wer 298.- DM für das Programm ausgibt, sollte eigentlich besser ausgestattet werden. Wer sich aber auf seinem C64 ernsthaft mit C beschäftigen will, dem kann man dieses Programm nur empfehlen, zumal es bisher der einzige C-Compiler für den Commodore überhaupt ist.

Hersteller: Data Becker
Preis: 298.- DM

Thomas Tra

Countdown to Meltdown

Ein Spiel, das reich an Variationen und Spannung ist. Ihr Auftrag: Verhindern Sie die bevorstehende Katastrophe in einem Nuklearreaktor. Dazu stehen Ihnen sogenannte "Kommandos" zur Verfügung. Nehmen Sie sich aber in acht vor Robotern, Monstern und nuklearer Hitze. Setzen Sie Ihre Laserpistole oder Ihre Granate gezielt ein. Vorsicht: Jeder Fehltritt kann das Ende bedeuten.

Preis: ca. 40.- DM (Kass.)
System: C64
Hersteller: Thorn Emi
Bezugsquelle: Fachhandel
Patrick Kinski



Laufschrift für den C 64

Mit dem Programm Laufschrift kann eine Bildschirmzeile oder ein Ausschnitt davon interruptgesteuert, d. h. unabhängig vom Basisprogramm, zum Laufen gebracht werden.

Der Aufruf erfolgt durch einen erweiterten SYS-Befehl mit folgender Syntax: SYS 49152, ze, sp, an, ge, ri. Dabei bedeutet ze die Bildschirmzeile, die zum Rotieren gebracht werden soll. Ze darf Werte zwischen 0 und 24 annehmen. Sp ist die Spalte, ab der rotiert werden soll. Erlaubt sind 0 - 39. An gibt die Anzahl der durchlaufenden Zeichen an (maximal 40; sp=0, ganze Zeile). Ge ist die Geschwindigkeit der Laufschrift in Sechzigstel Sekunden (größte Geschwindigkeit bei 1, kleinste bei 255). Ri ist die Richtung der Laufschrift. Bei ri=0 wird von

links nach rechts, bei ri=1 von rechts nach links rotiert. Andere Werte sind nicht zulässig.

Jetzt ein Beispiel: SYS 49152, 0, 0, 40, 20, 0. Die oberste Bildschirmzeile wird 3 mal pro Sekunde von links nach rechts durchgeschoben.

Abgeschaltet wird die Laufschrift mit SYS 49372. Dies sollte nach jeder Benutzung der Laufschrift geschehen, da es zu störenden Effekten kommen kann, wenn man beim Editieren mit dem Cursor in das Laufschriftfeld gerät. Ein Abschalten durch Aufruf der Routine mit an=0 ist nicht möglich. Man kann aber die Routine mehrmals mit geänderten Parametern aufrufen, ohne vorher jedesmal die Laufschrift abzuschalten.

Axel Klenk

MACROFIRE

Bei diesem Editor/Assembler fällt sofort die umfangreiche Dokumentation auf. Sie ist mit zwei Handbüchern zu je 200 Seiten sehr groß geraten und soll die Anwender nicht nur die Bedienung des Programms, sondern auch das Kommunizieren mit dem Computer in Maschinensprache beibringen. Dieses Ziel wird trotz der Vielzahl der bedruckten Seiten nicht erreicht. Der Anfänger wird sich auf jeden Fall weitere Literatur oder Fachleute ins Haus holen müssen. Die Handbücher zeigen allerdings ausgezeichnete den Umfang mit MACROFIRE. Sehr gelungen für angehende Profis ist auch die Programmierung von Spielen. So ist ein komplettes Spiel in Assembler abgedruckt und außerdem wird die Programmierung von Sprites und Sound angesprochen.

Kommen wir aber zum Programm selbst. Der Editor ist sehr komfortabel und nicht umsonst ist der Autor dieses Programms gleichzeitig der "geistige Vater" von Blitztext. Die Eingabe der Kommandos kann nach der Betätigung der CTRL-Taste erfolgen. Dies ist trotz der Effektivität der Befehle ein wenig hinderlich, da man entweder die Tasten auswendig

lernen oder das Handbuch zum Nachschlagewerk degradieren muß. Ansonsten kann man mit Annehmlichkeiten wie Zeilenumbruch, Tabulatoren und einem Kopierregister zum Einfügen von Programmteilen rechnen.

Der eingebaute SUPERMON 64 ist direkt vom Editor aus abrufbar. Man kann ihn aber nur als Minimonitor bezeichnen, da er beispielsweise die zugehörigen ASCII-Codes der Hex-Dumps nicht mit ausgibt und so das Finden von Texten sehr erschwert wird.

Der Assembler arbeitet in drei Durchgängen und beinhaltet eine formatierte Drucker Ausgabe und eine sehr nützliche INCLUDE-Anweisung, mit deren Hilfe Quelltexte von Kassette oder Diskette eingefügt bzw. angehängt werden können.

Insgesamt ein sehr gutes Werkzeug für den Programmierer, wobei sich Anfänger noch nähere Informationen über die Welt der Opcodes, Labels und X-Register beschaffen müssen.

System: C64
Hersteller: Hofacker Verlag
Preis: 198,- DM

Thomas Thi

Laufschrift

```

10 REM*****
11 REM*
12 REM* LAUFSCHRIFT *
13 REM* ***** *
14 REM*
15 REM* WRITTEN IN 8/85 BY AXEL KLENK *
16 REM*
17 REM*****
18 *
190 FOR I=49152 TO 49384
110 READ A$POKE I,A19+S+A
120 NEXT I
130 IFS<>32198THENPRINT"PRINT" DATA-FEHLER !!*
135 I
140 DATA 126,32,253,174,32,158,183,224,25,176
150 DATA 127,142,232,7,32,253,174,32,158,183
160 DATA 224,46,176,114,142,232,7,32,253,174
170 DATA 32,158,183,130,246,182,24,189,233,7
180 DATA 201,41,176,94,282,142,234,7,32,253
190 DATA 174,32,158,183,142,235,7,142,236,7
200 DATA 169,8,133,247,169,4,133,246,174,232
210 DATA 7,248,14,24,165,247,185,40,133,247
220 DATA 144,2,238,246,288,288,242,24,165,247
230 DATA 189,233,7,133,247,144,2,238,246,32
240 DATA 253,174,32,158,183,224,2,176,29,224
250 DATA 8,288,13,163,141,141,20,3,163,192
260 DATA 141,21,3,76,138,192,169,178,141,28
270 DATA 3,169,192,141,21,3,88,96,76,72
280 DATA 178,286,236,7,173,236,7,288,26,173
290 DATA 235,7,141,236,7,172,234,7,248,15
300 DATA 177,247,72,136,177,247,288,145,247,136
310 DATA 288,247,184,145,247,76,49,234,286,236
320 DATA 7,173,236,7,288,245,173,235,7,141
330 DATA 236,7,188,8,284,234,7,248,232,177
340 DATA 247,7,288,177,247,136,145,247,288,284
350 DATA 234,7,288,244,184,145,247,76,49,234
360 DATA 128,189,49,141,28,3,189,234,141,21
388 DATA 3,88,96

```

Out on a Limb

Ein Action-Adventure für den C64

In diesem Action-Adventure wird der Spieler in die Rolle von "Jack dem Abenteurer" versetzt und muß versuchen, in einem Schloß drei Schätze (ein goldenes Ei, eine Harfe und einen Sack voll Gold) zu finden. Dies ist aber nicht ganz leicht, denn das Schloß wird von gefährlichen Monstern, Ungeheuern und einem Riesen streng bewacht. Es gibt insgesamt 23 Räume, die lustig dargestellt sind; So muß Jack in der Küche schwebenden Messern, Gabeln und Küchengeräten ausweichen und im Speisesaal über gebirgten Hühner springen.

Jack hat vier Leben, mit denen er in 40 Minuten alle Räume durchqueren und dabei alle Schätze finden muß. Der

Bildschirm ist in zwei Hälften aufgeteilt, in denen der aktuelle Raum dargestellt und der Spielstand angezeigt wird. Insgesamt hat das Spiel eine gute Grafik und enthält außerdem einen guten Sprachsynthesizer, welcher recht treffend die schauerhafte Stimme des Riesen simuliert. Es kann mit Joystick oder über Tastatur gespielt werden.

System: C64
Hersteller: Anirog

Gerold Herr

Computer-Kontakt
das Heft mit den
preisgünstigen
Kleinanzeigen

Head to Head Biathlon

Nach dem Start werden zuerst alle nötigen Daten eingelesen. Dies dauert einige Zeit, da sich die recht aufwendige Grafik aus Platzgründen von selbst aufbauen muß. Nachdem alle Vorbereitungen abgeschlossen sind, erscheinen auf dem Bildschirm 2 Langläufer.

Gestartet wird das Spiel durch Drücken einer Funktionstaste, wobei sich folgende Möglichkeiten ergeben:

- F1 - Zwei Spieler
- F3 - Ein Spieler - Computer (Anfänger)
- F3 - Ein Spieler - Computer (Fortgeschrittener)
- F7 - Ein Spieler - Computer (Profi)

Der obere Läufer wird nun mit Joystick 2 gesteuert, der untere mit Joystick 1. Beim Spiel gegen den Computer übernimmt dieser die Rolle des unteren Läufers. Gesteuert wird der Läufer dadurch, daß Sie den Joystick in die Richtung des sich vorwärtsbewegenden Armes drücken. Als Hilfestellung dienen die beiden Buchstaben R (Rechts) und L (Links) unterhalb des Läufers.

Je länger Sie in die grün leuchtende Richtung drücken, desto mehr beschleunigt der

Läufer, drücken Sie jedoch zu lange in eine Richtung, so daß diese schon wieder rot leuchtet, so verlieren Sie schlagartig an Geschwindigkeit, und Sie müssen wieder langsam neu beschleunigen.

Wenn Sie eine bestimmte Strecke zurückgelegt haben, kommen Sie an den Schießstand, wo Ihr Läufer sich den Zielscheiben zuwendet. Sie müssen nun das Zielkreuz, das sich links neben Ihrem Läufer befindet, genau über die Zielscheiben steuern, um dann durch Drücken des Feuerknopfes zu schießen. Wenn Sie eine der Scheiben getroffen haben, wird diese auf der Anzeige gelöscht.

Sie sollten sich beim Zielen ruhig Zeit lassen, da Sie nur 5 Schuß haben und für jede verfehlte Scheibe am Ende 10 saftige Strafpunkte erhalten. Nachdem Sie mit dem Schießen fertig sind, geht es wieder auf die Strecke, um dem Ziel entgegenzuströmen. Hier sehen Sie nun Ihre Endzeit einschließlich den Strafsekunden eingeberechnet. Sobald beide Läufer im Ziel sind, können Sie das Spiel wieder neu starten.

Christian Reisch

```

0 POKE56,100:DIMAA(48),BB(34),CC(35),DD(
11):POKE32960,148:POKE32961,148
1 POKE53240,150:POKE53250,174:POKE53252,
150:POKE53254,174:POKE53256,150:GOSUB88
2 POKE53258,174:POKE53260,150:POKE53262,
174:POKE53249,78:POKE53251,78
3 POKE53253,98:POKE53255,99:POKE53257,18
2:POKE53259,182:POKE53261,203
4 POKE53263,203:POKE53269,255:POKE53276,
255:POKE53265,10:POKE53286,0
5 FORT=53287T053290:POKET,7:NEXT
6 FORT=53291T053294:POKET,6:NEXT
7 POKE56576,PEEK(56576)AND252:POKE53272,
8:POKE648,192:POKE251,255:POKE252,255
8 POKE32965,214:POKE32984,214
10 POKE53280,0:POKE53282,9:POKE53283,1
11 POKE49530,12:POKE49532,18:POKE50050,1
2:POKE50052,18
12 FORT=49432T049471:POKET,98:POKET+520,
99:NEXT:PRINTCHR*(8)
13 FORT=55685T055673:POKET,1:POKET+520,1
:NEXT:SYS33000:SYS34023
80 PRINTCHR*(147):PRINT:PRINT:PRINT* H
EAD TO HEAD BIATHLON*
81 PRINTTAB(17)******:PRINT:PRINT*
(C) 1985 BY*PRINT:PRINT

```

```

82 PRINT* RADDISH-SOFT (CHRISTIAN R
DUCH)*
85 PRINT:PRINT* PLEASE WAIT 3 MINUTES*
90 FORT=1T02000:NEXT
91 FORT=32986T032999:READQ:POKET,Q:NEXT
92 DATA15,250,210,200,153,114,86
93 DATA14,0,1,14,0,1,14
210 DIMH(75):FORI=0T09
220 H(48+I)=1:H(55+I)=1+10:NEXT
230 FORT=33000T035122:READA*
240 H=ASC(LEFT$(A#,1)):L=ASC(RIGHT$(A#,1
))
250 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKEI,D
260 A=A+1:IFA(20)THENNEXTA=-1
270 READV:Z=Z+1:IFV=STHEN285
280 PRINT*PRUEFSUMMENFEHLER !*:999+Z:ISTO
P
285 IFA(0)THEN27000
290 S=0:A=0:NEXT:IGOTO27000
1000 DATA 78,89,7F,0D,0C,0C,09,01,8D,1A,
DD,09,87,85,82,89,18,8D,11,08,2288
1001 DATA AD,DE,08,0D,12,08,09,0E,0D,14,
03,09,01,8D,15,03,58,60,AD,19,2082
1002 DATA D0,8D,19,08,28,01,F0,44,C8,02,
18,04,09,06,85,02,66,02,8D,E1,2044
1003 DATA 80,8D,21,08,E0,03,F0,18,E0,02,
F0,14,E0,06,F0,07,0E,05,F0,03,2436
1004 DATA 4C,4D,81,AD,09,80,8D,16,D0,4C,
52,01,AD,08,80,8D,16,D0,4C,52,2504
1005 DATA 81,09,0D,8D,16,D0,EA,8D,DA,80,
8D,12,D0,8A,F0,86,68,8A,68,8A,2943
1006 DATA 68,40,20,62,03,20,4F,84,20,C8,
94,20,47,05,EE,C3,80,8A,82,C9,2364
1007 DATA F0,80,8A,AD,C3,80,C9,F0,80,1C,
4C,B1,81,09,80,85,A2,CE,C8,80,2950
1008 DATA AD,C8,80,C9,82,F0,03,4C,B1,81,
09,80,8D,C8,80,4C,B1,81,09,80,2527
1009 DATA 8D,C3,80,CE,CA,80,AD,CA,80,C9,
02,F0,03,4C,B1,81,09,80,8D,CA,2046
1010 DATA 8D,AD,DD,05,69,82,8D,DD,05,C9,
3A,90,8D,09,38,8D,DD,05,AD,DC,2394
1011 DATA 05,69,8D,0C,05,AD,DC,05,C9,
3A,08,8D,09,38,8D,DC,05,AD,DC,2389
1012 DATA 05,69,8D,08,DA,05,AD,DA,05,C9,
3A,08,8D,09,38,8D,DA,05,AD,DC,2321
1013 DATA 05,69,8D,08,09,05,AD,09,05,C9,
36,08,8D,09,38,8D,09,05,AD,07,2312
1014 DATA 05,69,8D,08,07,05,AD,C1,80,C9,
94,F0,80,AD,08,89,06,05,89,78,2402
1015 DATA C1,80,08,F7,AD,C8,80,C9,94,F0,
80,AD,08,89,06,05,89,78,C3,80,3953
1016 DATA D0,F7,20,3D,82,20,82,05,20,66,
82,20,92,82,20,EA,82,4C,31,EA,2298
1017 DATA 60,EE,82,80,AD,B2,80,C9,1E,F0,
83,4C,52,82,09,81,8D,82,80,8D,2639
1018 DATA 83,80,EE,9E,80,AD,9E,80,C9,1E,
F0,81,60,09,81,8D,9E,80,8D,9F,2755
1019 DATA 80,60,AD,85,80,C9,81,F0,81,60,
AD,86,80,8D,CA,80,85,FC,C9,94,2069
1020 DATA F0,81,60,EE,87,80,AD,87,80,C9,
64,F0,81,60,09,80,8D,87,80,EE,2723
1021 DATA A1,80,EE,80,80,80,85,F0,C9,FF,
F0,83,4C,8D,8E,8A,84,85,F8,8D,3263
1022 DATA C1,80,8A,85,ED,84,80,18,8D,73,
C1,8D,73,C1,C9,36,80,83,4C,8D,2629
1023 DATA 82,89,86,8D,73,C1,EE,71,C1,85,
FC,C9,FF,F0,81,60,09,84,85,FC,3274

```


1024 DATA 8D,C0,80,8D,77,82,A9,05,ED,A0,
00,10,6D,7B,C3,8D,7B,C3,C9,36, 2587

1025 DATA 00,01,60,E8,06,8D,7B,C3,EE,79,
C3,60,AD,C0,00,C9,94,F0,01,60, 2000

1026 DATA AD,C1,00,C9,94,F0,01,60,AD,77,
02,C9,85,F0,11,C9,86,F0,15,C9, 2062

1027 DATA 87,F0,19,C9,86,F0,1D,A9,00,05,
CE,60,A9,00,8D,05,00,4C,32,83, 2430

1028 DATA A9,05,8D,06,00,4C,2D,83,A9,0A,
8D,06,00,4C,2D,83,A9,0F,8D,06, 2122

1029 DATA 80,A9,01,8D,05,00,A2,03,A9,00,
9D,84,80,E8,ED,46,D0,F8,85,F0, 2017

1030 DATA 85,FC,8D,C0,00,8D,C1,00,A9,03,
8D,CA,00,8D,CB,80,A9,30,01,60, 2002

1031 DATA 05,8D,0C,05,8D,DA,05,8D,09,05,
8D,07,05,60,A5,FB,C9,94,F0,03, 2563

1032 DATA 4C,75,83,AD,C1,00,C9,01,F0,03,
4C,99,83,AD,D2,00,10,03,4C,99, 2302

1033 DATA 83,A9,FF,8D,02,80,AD,09,80,C9,
0D,F0,06,CE,09,80,4C,99,83,A9, 3207

1034 DATA 07,8D,09,00,E6,F8,20,CB,83,A5,
FC,C9,94,F0,03,4C,AA,83,AD,C0, 3293

1035 DATA 00,C9,01,F0,01,60,AD,01,00,10,
01,60,A9,FF,0D,01,60,AD,00,00, 2709

1036 DATA C9,00,F0,04,CE,08,00,60,A9,07,
8D,08,8D,EE,FC,20,8D,84,F0,06, 3089

1037 DATA FB,E0,94,F0,03,4C,DC,03,AD,C1,
80,C9,01,F0,01,60,AD,20,8D,30, 2763

1038 DATA 75,99,FF,8F,8D,30,76,99,27,C0,
8D,30,77,99,4F,C0,8D,30,70,99, 2745

1039 DATA 77,C0,8D,30,79,99,9F,C0,8D,30,
7A,99,C7,C0,8D,30,7B,99,EF,C0, 3020

1040 DATA CA,80,0D,02,60,A6,FC,E0,94,F0,
83,4C,1E,04,AD,C0,80,C9,01,FB, 3058

1041 DATA 01,60,AD,20,8D,30,75,99,07,C2,
8D,30,76,99,2F,C2,8D,30,77,99, 2263

1042 DATA 57,C2,8D,30,76,99,7F,C2,8D,30,
79,99,A7,C2,8D,30,7A,99,CF,C2, 2697

1043 DATA 80,30,79,99,FF,C2,CA,80,0D,02,
60,A5,FB,C9,94,F0,03,4C,60,94, 3118

1044 DATA AD,C1,00,C9,01,F0,01,60,AD,D0,
80,10,01,60,A9,FF,8D,00,80,AD, 2729

1045 DATA D4,80,F0,20,C9,01,F0,27,C9,02,
F0,29,C9,03,F0,20,C9,04,F0,2D, 2554

1046 DATA C9,05,F0,23,C9,06,F0,19,A9,FF,
8D,04,00,4C,90,04,AD,20,20,80, 2631

1047 DATA 84,A9,01,8D,CD,80,00,A2,24,20,
00,04,60,A2,20,20,80,84,60,A2, 2322

1048 DATA 2C,20,80,84,60,A2,30,20,80,84,
A9,02,8D,CD,80,60,9E,FB,C3,EB, 2604

1049 DATA 9E,F9,C3,EB,9E,FA,C3,EB,9E,FB,
C3,EE,D4,80,60,A5,FC,C9,94,F0, 3905

1050 DATA 83,4C,DC,84,AD,C0,80,C9,01,F0,
01,60,AD,CF,00,10,01,60,A9,FF, 2908

1051 DATA 80,CF,00,AD,03,00,F0,20,C9,01,
F0,27,C9,02,F0,29,C9,03,F0,2D, 2712

1052 DATA C9,04,F0,2D,C9,05,F0,23,C9,06,
F0,19,A9,FF,8D,03,80,4C,17,85, 2579

1053 DATA A2,20,20,34,05,A9,01,8D,CC,80,
60,A2,24,20,34,05,60,A2,20,20, 1895

1054 DATA 34,05,60,A2,2C,20,34,05,60,A2,
30,20,34,05,A9,02,90,CC,00,60, 1967

1055 DATA 8E,FC,C3,EB,9E,FD,C3,EB,9E,FE,
C3,EB,9E,FF,C3,EE,D3,80,60,AD, 3904

1056 DATA CD,80,C9,01,F0,8D,A9,02,60,7A,
09,A9,05,6D,7C,D9,4C,65,85,AD, 2574

1057 DATA 05,8D,7A,D9,A9,02,8D,7C,D9,AD,
CC,00,C9,01,F0,00,A9,02,6D,02, 2538

1058 DATA D0,A9,05,6D,84,D0,60,A9,00,80,
02,D0,A9,02,8D,84,D0,60,A9, 2020

1059 DATA C9,94,F0,03,4C,CC,86,AD,C1,00,
C9,00,F0,03,4C,CC,86,AD,B1,00, 2036

1060 DATA C9,01,F0,29,A9,01,8D,81,00,AD,
00,A9,41,9D,00,C0,A9,42,9D,20, 2276

1061 DATA C0,EB,E8,00,0A,D0,F0,A2,00,A9,
43,9D,01,C0,A9,44,9D,29,C0,EB, 2945

1062 DATA E8,E0,0A,D0,F0,A2,34,6E,F8,C3,
E8,6E,F9,C3,A9,AF,8D,00,0D,00, 3365

1063 DATA 02,D0,A9,48,8D,01,00,A9,60,8D,
03,D0,A9,00,8D,06,D0,8E,8E,FA, 2569

1064 DATA C3,AD,00,DC,C9,77,F0,13,C9,7B,
F0,15,C9,7E,F0,17,C9,7D,4C,95, 2933

1065 DATA C9,6F,F0,1B,4C,CC,86,EE,04,D0,
4C,CC,86,CE,84,D0,4C,CC,86,CE, 2895

1066 DATA 05,00,4C,CC,86,EE,05,0D,4C,CC,
86,AD,83,80,C9,01,F0,03,4C,CC, 2697

1067 DATA 86,AD,05,0D,C9,53,F0,03,4C,92,
86,AD,04,D0,C9,BF,F0,13,C9,C3, 2835

1068 DATA F0,17,C9,C7,F0,1B,C9,CB,F0,1F,
C9,CF,F0,23,4C,92,86,A2,00,20, 2030

1069 DATA 71,86,4C,95,86,A2,02,20,71,86,
4C,95,86,A2,04,20,71,06,4C,95, 2078

1070 DATA 86,A2,06,20,71,86,4C,95,86,A2,
00,20,71,06,4C,95,86,0D,86,00, 2247

1071 DATA C9,01,F0,03,EE,05,00,A9,01,9D,
06,00,EE,84,00,A9,5B,9D,00,C0, 2704

1072 DATA 9D,01,C0,00,28,C0,9D,C0,60,
EE,85,00,A9,00,8D,83,00,8D,82, 2786

1073 DATA 80,AD,65,60,C9,05,F0,03,4C,CC,
86,A9,01,8D,C1,00,A9,4E,8D,01, 2494

1074 DATA 8D,8D,03,00,A9,63,8D,05,00,8D,
07,D0,A9,96,8D,00,00,8D,04,00, 2559

1075 DATA A9,AE,8D,02,D0,8D,06,D0,A5,FC,
C9,94,F0,01,60,AD,C0,80,C9,00, 2046

1076 DATA F0,01,60,AD,9D,80,C9,01,F0,29,
A9,01,8D,9D,8D,A2,00,A9,41,9D, 2427

1077 DATA 00,C2,A9,42,9D,30,C2,EB,E8,E0,
0A,D0,F0,A2,00,A9,43,9D,09,C2, 2740

1078 DATA A9,44,9D,31,C2,EB,E8,E0,0A,D0,
F0,A2,34,8E,FC,C3,EB,9E,FD,C3, 3408

1079 DATA A9,AF,8D,00,8D,00,0A,D0,A9,83,
8D,09,D0,A9,C8,8D,00,00,A9,00, 2664

1080 DATA 8D,0E,D0,E8,8E,FE,C3,AD,01,DC,
C9,F7,F0,13,C9,F0,13,C9,FE, 3453

1081 DATA F0,13,C9,F0,13,C9,EF,F0,13,
4C,D9,87,EE,C0,D0,60,CE,8C,D0, 3079

1082 DATA 60,CE,8D,D0,60,EE,0D,00,60,AD,
9F,80,C9,01,F0,01,60,AD,0D,00, 2567

1083 DATA C9,80,FB,03,4C,CE,87,AD,0C,D0,
C9,BF,F0,13,C9,C3,F0,17,C9,C7, 3151

1084 DATA F0,18,C9,CB,F0,1F,C9,CF,F0,23,
4C,CE,87,A2,00,20,AD,87,4C,D1, 2829

1085 DATA 87,A2,02,20,AD,87,4C,D1,87,A2,
04,20,AD,87,4C,D1,87,A2,06,20, 2165

1086 DATA AD,07,4C,D1,07,A2,00,20,AD,07,
4C,D1,87,D0,A2,80,C9,01,F0,83, 2582

1087 DATA EE,A1,90,A9,01,9D,A2,80,EE,A0,
80,A9,50,9D,00,C2,9D,09,C2,9D, 2806

1088 DATA 30,C2,9D,31,C2,60,EE,A1,80,A9,
00,8D,9F,80,8D,9E,80,AD,A1,90, 2751

1089 DATA C9,05,F0,81,60,A9,01,8D,C0,80,
A9,86,8D,09,8D,00,8D,00,A9,CB, 2615

```

1090 DATA 80,80,D0,80,0F,D0,A9,96,80,00,
D0,8D,0C,D0,A9,AC,0D,0A,0B,AD, 2506
1091 DATA 8E,D0,60,20,21,89,AD,00,DC,C9,
7F,8F,07,C9,77,F0,6D,4C,4C,88, 2441
1092 DATA AD,CD,80,C9,81,F0,89,A5,A2,69,
0A,85,A2,4C,4C,88,EE,C7,80,AD, 2720
1093 DATA C7,80,C9,84,80,83,4C,4C,80,A9,
00,8D,C7,80,EE,C8,80,AD,C8,80, 2905
1094 DATA C9,14,80,83,4C,4C,88,A9,14,8D,
CB,80,AD,C5,80,6D,C8,80,8D,C5, 2625
1095 DATA 80,AD,C9,80,6D,C8,80,C9,80,
C9,C8,80,15,AD,C5,80,C9,1E,80, 3043
1096 DATA 83,4C,92,88,A9,80,8D,C5,80,8D,
D2,80,4C,92,88,A9,80,8D,C9,80, 2472
1097 DATA 8D,80,8C,4C,92,88,AD,CD,80,C9,
02,F0,9F,A5,A2,69,0A,85,A2,4C, 2756
1098 DATA 4C,80,20,21,89,AD,01,DC,C9,FB,
F0,07,C9,77,F0,6F,4C,D9,80,AD, 2908
1099 DATA CC,80,C9,81,F0,89,AD,C3,80,69,
0A,8D,C3,80,4C,D9,80,EE,C6,80, 2853
1100 DATA AD,C6,80,C9,6A,80,83,4C,D9,80,
A9,00,8D,C6,80,EE,CA,80,AD,CA, 2987
1101 DATA 80,C9,14,80,83,4C,D9,80,A9,14,
9D,CA,80,AD,C4,80,6D,CA,80,8D, 2694
1102 DATA C4,80,AD,C8,80,6D,CA,80,8D,C8,
80,C9,C8,80,15,AD,C4,80,C9,1E, 3059
1103 DATA 80,83,4C,87,88,A9,00,8D,C4,80,
8D,01,80,4C,87,6F,4C,D9,80,C8, 2239
1104 DATA 80,8D,CF,80,4C,87,88,AD,CC,80,
C9,02,F0,9F,AD,C3,80,69,0A,8D, 2682
1105 DATA C3,80,4C,D9,80,A2,80,80,80,C8,
D0,FD,E8,E0,04,D0,F6,60,80,80, 2969
1106 DATA 4C,43,89, 280
27000 FORK=8320865:READQ:POKEK,Q:NEXT
27002 DATA120,169,51,133,1,169,0,133,95,
133,90,133,88,169,208,133,96,169,240,133
27003 DATA89,169,224,133,91,32,191,163,1
69,55,133,1,88,96
27004 SYS832:POKE850,160:POKE56576,PEEK(
56576)AND252:POKE53272,8:POKE648,192
27005 PRINTCHR$(129):CHR$(147)
27990 FORT=51200T052700:POKEI,0:NEXT
27995 DIMG(65):POKE52630,48:POKE52633,48
:POKE52636,252:POKE52639,252
27996 POKE52642,48:POKE52645,48
28000 FORT=8T065:READQ(T):NEXT
28005 FORT=8T035STEP3:F0R1=Q(T)T0Q(T+1):R
EADQ:POKEI,Q:POKEI+256,Q:POKEI+512,Q
28007 POKEI+768,Q:POKEI+1024,Q:NEXT:NEXT
28010 FORT=6T063STEP3:F0R1=Q(T)T0Q(T+1):
READQ:POKEI,Q:SU=SU+Q:NEXT
28015 IFSU<Q(T+2)THENPRINT"DATA ERROR
IN 28XXX"1STOP
28020 SU=0:NEXT
29000 DATA51202,51267,1093,51264,51325,3
068,51328,51363,1913,51392,51427,1767
20081 DATA51492,51518,573,51547,51581,18
61,51584,51616,1668,51648,51678,2545
20082 DATA51736,51774,124,51806,51838,17
20,51840,51872,774,51904,51936,2063
20083 DATA51995,52030,887,52059,52094,16
84,52096,52128,2286,52160,52191,2362
28084 DATA52251,52286,1693,52315,52350,1
897,52352,52384,2341,52416,52448,1134
20085 DATA52480,52542,4316,52544,52587,5
120
20100 DATA3,,,15,,,15,,,15,,,13,,,13,,,1
3,,,1,,,2,,,10,,,10,,,10,,,43,,,42,,,
20102 DATA42,,,170,,,170,,,175,,,170,240
,,,1,42,255,253,170,192,,,240,,,208
20104 DATA,,,112,,,80,,,80,,,84,,,84,,,12
8,,,128,,,168,,,168,,,168,,,232,,,138,64
20106 DATA138,64,,,128,192,,,192,192,,,128
,,,192,,,168,48,,,168,48,48,,,168,48
20108 DATA12,2,160,12,58,128,3,248,,,240
,,,240,48,48,48,12,15,255,,,
20110 DATA168,48,48,48,42,48,10,48,,,1
0,48,,,10,48,,,10,48,,,10,48,,,15,48,
20112 DATA15,240,3,255,255,252,,,,,42,,,
42,,,43,,,42,,,42,,,31,,,234,3,42,12
20114 DATA40,126,,,128,,,128,,,128,,,160
,,,169,,,233,,,131,,,204,,,140,,,140,,,
20116 DATA172,,,240,48,,,192,40,,,168,,,1
60,12,2,128,3,3,128,207,,,63,,,15,3,3,
3
20118 DATA,3,255,176,,,176,,,176,,,176,,,
,224,,,224,,,224,,,224,,,192,,,240,3,25
5
20120 DATA255,,,2,,,2,,,10,,,10,,,10,,,1
4,,,11,,,10,,,10,,,15,,,10,,,10,,,10
20122 DATA128,,,128,,,128,,,128,,,164,,,
164,,,140,,,204,,,176,,,176,,,192,,,
20124 DATA,,,10,,,11,,,11,,,14,,,14,,,50,
,,,250,,,58,,,63,,,15,15,255
20126 DATA192,,,128,,,128,,,128,,,128
,,,128,,,128,,,128,,,192,,,240,48,255,240,
20128 DATA,,,2,,,10,,,10,,,42,,,43,,,174,
,,,170,,,37,,,62,,,58,234,3,42
20130 DATA128,,,128,,,128,,,128,,,128,,,
144,,,148,,,176,,,192,,,128,,,128,,,128
20140 DATA,,,12,42,,,240,42,48,40,40,,,
,160,3,,,160,3,192,224,60,240,,,15,240,3
20144 DATA252,,,15,255
20145 DATA160,,,160,,,160,,,160,,,160,,,
160,,,160,,,240,,,240,,,252,3,255,252
20150 DATA,,,10,,,10,,,42,,,170,,,171,2,
174,,,2,138,2,138,,,3,15,255,245,42
20152 DATA192,,,40,,,40
20155 DATA129,,,129,,,160,,,160,,,160,,,
169,,,169,,,131,,,195,,,163,,,163,,,171
20160 DATA,192,160,192,160,48,2,160,1
2,10,128,15,58,128,3,248,,,240,,,240
20165 DATA,60,15,15,255,43,42,,,4,1
0,,,10,,,10,,,10,,,15,,,15,,,
20167 DATA15,192,12,255,255,240
20170 DATA,,,3,192,,,3,192,,,15,192,,,15,192
,,,15,192,,,15,192,,,15,192,,,11,128
20172 DATA,10,128,42,160,42,160,42,12
8,,,170,128,,,170,128,,,170,128,,,170,128,
20175 DATA170,128,255,192,170,129,,,170
,,,128,,,170,160,,,170,160,,,162,160,160
20177 DATA160,,,160,160,,,160,160,,,160,160
,,,160,160,,,160,160,,,240,240,,,240,240,
20180 DATA240,240,,,192,48,,,192,48
29001 FORK=8320865:READQ:POKEK,Q:NEXT
29002 DATA120,169,51,133,1,169,0,133,95,
133,90,133,88,169,208,133,96,169,240,133
29003 DATA89,169,224,133,91,32,191,163,1
69,55,133,1,88,96
29004 SYS832:POKE850,160:POKE56576,PEEK(
56576)AND252:POKE53272,8:POKE648,192
29005 B=57344

```

```

29006 READ2E:IFZE=-1THEN#5100
29007 FORT=0T07:READG:POKEB+T+ZE#8,Q:INX
T
29008 GOTO29006
29100 DATA3,1,1,5,5,21,21,21,85,34,,,,,
,1,1,35,85,85,87,87,93,93,117,117
29110 DATA36,85,85,85,85,85,85,85,85,37,
21,21,21,21,85,85,85,38,5,5,5,5,5
29120 DATA5,5,39,1,1,1,1,1,5,5,41,,,,1
,1,1,1,1,42,213,213
29130 DATA85,85,85,85,85,43,93,93,93,
93,117,117,117,117,44,93,93,93,87,87,87
29140 DATA85,85,45,84,85,85,85,85,85,213
,213,46,64,64,64,80,80,80,84,84,47,64
29150 DATA64,64,64,64,64,64,64,50,84,84,
84,84,84,84,84,59,,,,,64,64,80,80
29160 DATA80,85,85,117,85,85,85,85,85,61
,85,85,85,85,87,85,85,62,85,213,85
29170 DATA85,85,85,85
29200 DATA74,1,1,5,5,5,21,21,87,75,85,85
,85,85,85,215,215,87,76,85,85,85,117
29210 DATA117,93,93,77,,,,,64,64,80,80,7
8,80,80,80,84,214,84,84,84,79,21,21,85
29220 DATA85,117,85,85,87,80,64,64,64,64
,64,80,80,80,81,29,21,21,21,21,23,21
,5,5,5,13,84,,,,,3,3,85,,,,,15,58,234
29240 DATA170,170,86,,,,,240,172,171,170,1
70,170,87,,,,,240,175,170,170,170,170,170
29250 DATA88,,,,,192,176,176,172,172,172,8
9,,,,,15,58,90,14,14,58,58,58,58,58
29260 DATA234,91,170,170,170,170,170,170
,170,170,92,186,186,174,174,174,174,170
29270 DATA170,93,171,171,170,170,170,170
,170,170,94,234,170,234,234,186,186,186
29280 DATA170,95,234,234,234,234,234,234
,234,234,96,58,58,58,14,14,3,3,3,97,170
29290 DATA170,170,186,170,170,170,170,98
,170,170,255,170,170,255,170,170
29310 DATA101,,3,14,58,58,234,234,186,18
2,,,,,42,170,166,158,85,183,,,,,170,170
29320 DATA170,169,149,184,,,,,166,170,170
,166,85,185,,,,,128,166,166,186,119
29330 DATA119,125,125,119,119,85,182,187
,119,127,127,119,119,119,84,82,188,85
29340 DATA85,84,80,64,,,,,188,5,5,5,5,1
85,165,165,110,192,192,192,192,192
29350 DATA234,234,170,111,92,92,92,92,92
,94,94,96,112,,,,,170,170,170,113,93
29360 DATA93,93,93,93,93,85,5
29370 DATA117,240,172,171,170,170
29380 DATA170,170,170,112,,,,,192,192,176
,176,176,119,172,172,172,172,171
29390 DATA171,171,128,171,171,171,171,17
1,171,171,171,121,18,166,85,85,85,15
29400 DATA15,15,122,,168,85,85,85,,,,,123
,15,14,154,85,85,85,15,15,124,,,,,162,158
29410 DATA85,85,85,,,,,63,170,170,187,187
,170,170,3,3,64,168,168,184,184,168,168
29420 DATA,,65,170,170,170,171,175,175,1
91,191,66,191,191,175,175,171,170,170
29430 DATA170,67,170,170,170,234,250,250
,254,254,68,254,254,250,250,234,170
29440 DATA170,170
30000 DATA-1
45100 FORT=0T049:READAA(T):NEXT
45110 FORT=0T034:READBB(T):NEXT
45120 FORT=0T035:READCC(T):NEXT
45130 FORT=0T011:READDD(T):NEXT
45150 FORT=30000T032000:POKET,32:NEXT
45200 VI=30000
45202 IFVI==30245THEN#45240
45205 D=INT(RND(1)*3)+1:ON(D+1)GOSUB45210,
45220,45230
45206 GOTO45202
45210 FORT=0T06:F0R1=0T06:POKEVI+T*256+1
,AA(T*7+1):NEXT:NEXTVI:VI=VI+7:RETURN
45220 FORT=0T06:F0R1=0T04:POKEVI+T*256+1
,88(T*5+1):NEXT:NEXTVI:VI=VI+5:RETURN
45230 FORT=0T03:F0R1=0T01:POKEVI+(T*3)+2
56+1,CC(T*9+1):NEXT:NEXTVI:VI=VI+2
45231 D=INT(RND(1)*3)+1:ONGOSUB45233,45
234,45235:IFD=1THENS=0:RETURN
45232 GOTO45231
45233 FORT=0T03:F0R1=0T01:POKEVI+(T*3)+2
56+1,CC(T*9+1+2):NEXT:NEXTVI:VI=VI+2:RETUR
N
45234 FORT=0T03:F0R1=0T01:POKEVI+(T*3)+2
56+1,CC(T*9+1+3):NEXT:NEXTVI:VI=VI+2:RETUR
N
45235 FORT=0T03:F0R1=0T01:POKEVI+(T*3)+2
56+1,CC(T*9+1+7):NEXT:NEXTVI:VI=VI+2
45236 S=1:RETURN
45240 FORT=0T02:F0R1=0T03:POKEVI+(T*4)+2
56+1,DD(T*4+1):NEXT:NEXTVI:VI=VI+4
45300 FORT=0T06:F0R1=0T039:POKET*256+300
00+1+108,32:NEXT:NEXT
45350 FORT=31388T031427STEP2:POKET,121:P
OKET+1,122:POKET+256,123:POKET+257,124
45355 NEXT:FORT=31404T031411:POKET,32+PO
KET+256,32:NEXT:POKET*31409,63
45357 POKE31411,64:POKE31410,63:RETURN
50005 DATA32,32,61,36,58,32,32
50006 DATA32,32,36,36,58,32,32
50007 DATA32,39,62,61,58,32,32
50008 DATA32,38,60,36,58,32,32
50009 DATA32,37,36,60,36,32,32
50010 DATA34,60,61,36,60,46,32
50011 DATA33,35,61,43,44,45,39
50105 DATA32,83,61,47,32
50106 DATA32,83,61,47,32
50107 DATA32,83,61,47,32
50108 DATA32,82,61,47,32
50109 DATA32,81,61,80,32
50110 DATA32,97,61,70,32
50111 DATA74,75,61,76,77
50205 DATA84,85,86,101,87,80,89,32,32
50206 DATA90,91,97,92,97,93,94,117,118
50207 DATA94,97,97,91,97,91,97,91,119
50208 DATA96,97,91,97,91,97,91,120
50305 DATA102,103,104,105
50306 DATA113,106,107,108
50307 DATA109,110,111,32
60000 *****
60001 *
60002 * HEAD TO HEAD BIATHLON *
60003 *
60004 * (C) BY CHRISTIAN ROUCH *
60005 *
60006 * TEL 02385 / 59808 *
60007 *
60010 *****

```

Multicom – die elegante DFÜ-Lösung

Rosige Zeiten für die Datenübertragung und Telekommunikation sind inzwischen auch für Spectrum-Besitzer angebrochen. Mindestens vier Terminal-Programme werden bislang kommerziell angeboten. Die eleganteste, aber auch extravagantere Lösung aus diesem Angebot ist MULTICOM.

Die bisher angebotenen Terminal-Programme für den Spectrum arbeiten in der Regel mit Sinclairs Interface 1 zusammen. Dabei entstehen Probleme, die sich erst beim Gebrauch zeigen, da das Interface mit festen 8 Datenbits und nur einem Stop-Bit überträgt. Die meisten Mailboxes aber – und vor allem größere Rechenzentren – arbeiten mit völlig anderen Bit-Kombinationen. Dabei entstehen Übertragungsfehler, oder was noch schlimmer ist, der Benutzer kommt erst gar nicht in eine Datenbank hinein.

Dieses Problem wird von MULTICOM umgangen, indem zum eigentlichen Terminalprogramm die Hardware gleich mitgeliefert wird. Dieses V.24-Interface hat weiterhin den Vorteil, daß der Benutzung eines Diskettensystems nichts mehr im Wege steht. Auch können Speichertexte auf Cartridge gespeichert werden, da das Interface 1 zusammen mit dem Microdrive weiterhin als Speichermedium benutzt werden kann.

Doch das sind im Grunde nur die kleinen Annehmlichkeiten dieses Programms, genauso wie die Tatsache, daß es vollkommen in deutsch gehalten ist und es auch mit deutschem Handbuch geliefert wird. Die Besonderheit an diesem Programm ist vielmehr, daß alle Parameter frei einstellbar sind, so daß die Kommunikation mit allen Rechnern, selbst mit Rechenzentren und Großrechenanlagen völlig problemlos verläuft. Diese Wahlmöglichkeit gilt sowohl für Datenbits (7 oder 8), für Stop-Bits (1 oder 2) wie auch für die frei wählbare Parität.

Zusätzlich kann sich der Benutzer noch zwischen Halb- und Vollduplex und Echo an/aus entscheiden. Das ist in dem Augenblick wichtig, wo der DFÜ-Partner die Möglichkeit von Duplexität oder Echo nicht hat. Der Benutzer von MULTICOM kann dann verfolgen, was sein Partner empfängt beziehungsweise rauschickt.

Angenehm ist auch, daß das Programm am Ende des Menüs nach der Richtigkeit der Angaben fragt. So können Fehler, die sich eventuell eingeschlichen haben, leicht wieder korrigiert werden. Benutzerfreundlichkeit zeigt sich auch bei der Bedienung, da die gesamte Steuerung über ein Hauptmenü mit entsprechenden Untermenüs erfolgt. Will man ein Up beziehungsweise Download ausführen, fragt das Programm nach dem entsprechenden Speichermedium (Kassette, Cartridge oder Floppy).

Auch das Ausdrucken der Down- beziehungsweise Uploads ist bei diesem Programm selbstverständlich und wird menügesteuert. Bei der Ausführung der Schnittstelle wurde darauf geachtet, daß der Port durchgeführt ist.

Die Übertragung selbst erfolgt mit 300 Baud. Dabei stehen insgesamt 27 KByte Speicherplatz für Up/Downloads zur Verfügung. Mit 42 Zeichen pro Zeile paßt sich das Programm auch bei der Textbreite den meisten Mailboxes an.

Auch wenn es nicht gerade die billigste Lösung ist, bekommt man für sein Geld doch viel Komfort. Ein Preisvergleich zeigt, daß 199,- Mark für Programm und Interface kein Wucher ist, bedenkt man, daß für die Benutzung der anderen DFÜ-Programme das Interface 1 auch erst gekauft werden muß.

Bezugsquelle:
Rolf Strecker
Berrenrather Straße 354
5000 Köln

Karin Krawczyk

Bücher für die DFÜ

| | |
|---|----------|
| Hacker Handbuch | 38,- DM |
| Das Hacker Hack-Buch, 180 Seiten | 19.80 DM |
| V24/RS 232 Kommunikation, 217 Seiten | 32,- DM |
| Handbuch für Mailboxbenutzer, 145 Seiten | 25,- DM |
| Das Handbuch zur DFÜ, 200 Seiten | 39,- DM |
| Datenübertragung und Datenaustausch, 160 Seiten | 48,- DM |
| *Das Mailbox-Telefonbuch, 48 Seiten | 8.50 DM |
| Das Modembuch zur DFÜ, 316 Seiten | 29.80 DM |

Alle Bücher zur DFÜ können Sie bei uns bestellen. Einfach in den Bestellschein beim Buchversand eintragen. Vermerken Sie dazu nur den Titel, eine Bestellnummer gibt es hier nicht.

Datenübertragung und Datenaustausch

von G. Schnellhardt
IWT Verlag
48,- DM
ISBN 3-88322-092-2

Abweichend von anderen Büchern führt dieses Buch den Leser auf einfache und verständliche Art in die Grundbegriffe der Datenverarbeitung ein. Hierbei wird jedoch nicht nur über die Verarbeitungsarten bei den Postnetzen mittels Akustikkoppler oder Modem gesprochen, sondern auch mit leicht verständlichen Worten tiefer in die Thematik eingegangen. Sei es die Übertragung von Programmen und Texten von einem Rechner auf einen anderen, die Datenübertragung mit einem Akustikkoppler oder die Schwierigkeiten, die bei den Schnittstellen V24/RS232C immer wieder auftauchen.

Über mehrere Kapitel hinweg bietet der Autor dem Leser die Möglichkeit, sich in jedem Bereich der DFÜ zu behaupten. Mit anschaulichen Tabellen und Zeichnungen werden schwierige Probleme mit Leichtigkeit dargestellt und somit für jeden Leser verständlich bearbeitet. Die einzelnen Übertragungsarten (wie z.B. Datex-P und BTX) werden ausreichend erklärt und mit einer Vielzahl von Beispielen demonstriert. Hier findet also nicht nur der Homecomputeruser eine sinnvolle Lektüre, sondern auch die Besitzer von CP/M und Profisystemen bekommen einige Anregungen.

Zum Schluß des Buches gibt es dann eine Art Prüfungsbogen zu den einzelnen Kapiteln. Damit kann der Leser seine eigenen Kenntnisse überprüfen und gegebenenfalls die Kapitel wiederholen, welche er nicht verstanden hat. Das Buch ist nicht wie viele andere ein Leitfaden zur Mailboxbenutzung, sondern vielmehr ein wertvolles Sachbuch.

Geert Wirth

Das Modembuch zur DFÜ

Von Bruno und Manfred Hurth
Sybex Verlag
224 Seiten, 24.80 DM

Wer die DFÜ nicht nur spielerisch anwenden will, bekommt hier Anleitungen zu den öffentlichen Kommunikationsnetzen, wird über die Kosten für Anschluß und Benutzung der Dienste informiert und erhält wichtige Adressen und Kontaktpartner kommerzieller Datenbanken. Eine Übersicht über bedeutende Mailboxes komplettiert dieses Info-Paket.

Aus dem Inhalt: DFÜ im öffentlichen Fernsprechnetz der Deutschen Bundespost; die Datenkommunikationsdienste Btx, DATEG-L, DATEG-P; Euronet DIANE; Öffentliches Direktfrachtnetz; Internationaler Datenbankführer; Hostverzeichnis; V.24-Schnittstellen und Kommunikationsprotokolle; Lexikon zu Fachbegriffen der DFÜ.

CK

präsentiert Spezialitäten

HANDBUCH FÜR HACKER



In diesem Buch finden Sie endlich alle Antworten auf die Fragen, die sich jeder stellt und bislang keiner beantworten konnte. Mit vielen Nummern und Datenbanken. Endlich wird hier erklärt, wie man mit Datei-P arbeitet. Viele Tips und Tricks zum Mailboxbetrieb. Steigen Sie mit ein in die Unterwelt der DFD.

DM 38,- Best.Nr. 6

TI 99/4A INTERN

Eine vollkommen kommentierte ROM- und EPROM Listing bietet dieses Buch die Ergänzung aller Literatur für den TI 99/4A. Das sollte jeder haben, der sich mal mit dem TI beschäftigen will.

DM 26,- Best.Nr. 2

TI 99/4A



DIE HEXENKÜCHE



Dieses Buch darf nicht fehlen für alle Altküchler und die, die es noch werden wollen. Hier finden Sie Tips und Tricks, viele Kniffe und Maschinenprogramme. Mischen Sie mehr aus Ihrem Altküchler!

Nur DM 29,80
Best.Nr. 3
Diskette zum Buch
DM 19,80
Best.Nr. 11

SUPER-STORY



Als Reporter der New York Times erleben Sie "Das Abenteuer". Um jedoch an die Super-Story heranzukommen, haben Sie noch viele Abenteuer zu bestreiten. Dieses deutsche Grafikadventure führt Sie durch halb New York um anschließend in Agypfen die Sensationsbinder für Ihre Super-Story zu ergattern.

DM 19,90 für CPC und Spectrum.
Spectrum: Best.Nr. 5
CPC: Best.Nr. 5a



AK 300

Einer der meistverkauften Akustikkoppler Deutschlands. Bislang DM 368,- jetzt nur noch DM 320,-. Original- und Anwermdose. Einer der besten Koppler. Greifen Sie zu, solange Vorrat reicht. Best.Nr. 7

interface RS 232 für C 64 DM 75,- Best.Nr. 10

Copy-A für TI 99/4A

Eine Weiterentwicklung von Fast Copy. Damit können Disketten in 4 Durchgängen mit einem oder zwei Laufwerken kopiert werden. Auch doppelseitige Floppy werden unterstützt. Einzelne Data lassen sich inkasieren. Außerdem ist ein Katalogprogramm enthalten. DM 48,90 Best.Nr. 1

Altküch II für Alt

Die preisgünstige Erbinde in der Welt der Maschinenküche. Dieser Macrosssembler ermöglicht es, mehr aus Ihren Alt als zu raschen. Komfortabler Full-Screen Editor mit Up- und Downscrolling, und integriertem Monitor. Und das Ganze für nur DM 49,- Best.Nr. 4

Altküch Power Superbuch

Dies ist der Ausgabebildschirm für das vorgestellte Buch mit 75 Seiten DIN A4. Es kostet nur DM 28,- und kann nicht über den sonstigen Buchhandel bezogen werden. Hier findet man alles auf einen Blick: Rezeptkataloge, Listings, Tips und Tricks und vieles, vieles mehr. Mehr kann man sich nicht wünschen. Best.Nr. 8

Terminalprogramm für den C 64

Das bislang billigste Terminalprogramm mit starker Leistung. Ändern von Parametern, Anpassen von Texten und Programmen, automatische ASCII-Umwandlung. Durch leichte Bedienung und hervorragende Arbeitsweise arbeitet dieses Programm zufriedenstellend mit allen Modems und Terminalprogrammen. Auch hervorragende Preisleistung! Daten-P-Betrieb. Es kostet DM 26,- und hat die Best.Nr. 9

CK-SPEZIALITÄTEN-BESTELLSCHEIN

| Anzahl | Best.Nr. | Titel | Ergebnis incl. MwSt. |
|--------|----------|-------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Ich wünsche folgende Bezahlung

Name des Bestellen

Anschrift

RZ/Ort

Datum/Unterschrift

Nachnahme (Zuz. 5,70 DM Versandkosten)

Vorauskasse (keine Versandkosten)

Bei Vorauskasse bitte Scheck belegen oder auf Postcheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden. Verlag Ratz Eberle, Postfach 1640, 7518 Bremen

CK-Programmservice

SPECTRUM

Paint (nicht veröffentlicht), Pyramide (6-7/84), Superhira (8-9/84), Drawer (8-9/84), Säulendiagramme (10/84), Große Buchstaben (10/84), Farben beim Spectrum (10/84), Promodo (11/84), Toolkit (12/84), Libelle (12/84), 3-D Schrift (12/84), Neuer Zeichensatz (12/84), Krümelmonster (1/85), Fast L/S (1/85)

Best.-Nr. S 1 20.- DM

Puzzle (4/85), Sprites mit Demo (3/85), Darts (5/85), Uhr (7/85), Roulette (nicht veröffentlicht)

Best.-Nr. S 10 20.- DM

Catalog (2/85), Solitaire (2/85), Fillroutine (2/85), Computer Figures (2/85), Ku Bemf (2/85), Sterngrafik (2/85), Manic Train (3/85), Senso (4/85)

Best.-Nr. S 11 20.- DM

Schatziere (5/85), Spectrum-Infosystem (5/85), Cowboy (6/85), Poyer's Dream (6/85), Tape (6/85), Soundexaminer (6/85), Horvercraft (7/85)

Best.-Nr. S 20 20.- DM

Die neue Spectrum Kasette enthält folgende Programme:

Paint (9/85), Window (9/85), 3-D Plotter (10/85), Superlist (10/85), Centipede (10/85), Nitro Joe (11/85)

Best.-Nr. S 30 15.- DM

Sonderpaket

S 1, S 10, S 20 und S 30
zum Superpreis von **65.- DM**

TI 99/4A

Burglar Time (12/84), Cowboy (6-7/84), Desert Flight (8-9/84), Fassadenkletterer (11/84), Hangman (nicht veröffentlicht), Miner-Pat (1/85), Nova-Madaga (1/85), Parachute Jumper (5/84), Permanente Kleinbuchstaben (10/84), Pokelistengenerator (12/84), Screen Utilities (11/84)

Best.-Nr. TI 1 Diskette 26.- DM

Best.-Nr. TI 1a Kasette 20.- DM

Alpha Lock (2/85), Cube (3/85), Eponst (4/85), Jungler (4/85), Macropele (4/85), Merge-Filer (3/85), Motor ON (2/85), Program (2/85), Progload (3/85), Rotation (3/85), Vokabel (2/85)

Achtung: Die Programme „Macropele, Merge-Filer und Progload“ sind nur auf der Diskette enthalten.

Best.-Nr. TI 10 Diskette 26.- DM

Best.-Nr. TI 10a Kasette 20.- DM

Ballade pour Adeline (nicht veröffentlicht), Flieg Simulator (6/85), *Super Disk-Katalog (6 und 7/85), Der Fisch des Pharao (6/85), Plot (6/85), Säulendiagramm (5/85), Calculator (7/85), Texter (6/85), Würfel-Duet (7/85)

* Ist auf der Kasette nicht enthalten.

Best.-Nr. TI 11 Diskette 26.- DM

Best.-Nr. TI 11a Kasette 20.- DM

Jetzt die neuen TI-Programme auf Kasette/Diskette:

*Goto/Jump (10/85), Cavern (8-9/85), Crazy Man (11/85), Devil Quest (10/85), Eiskett-Star (11/85), High Res. Grafik mit Demo (11/85), Soundeditor (10/85), *Spritz-Utilities (11/85), *Sektor 0 (8-9/85)

* Ist auf der Kasette nicht enthalten.

Best.-Nr. TI 12 Diskette 26.- DM

Best.-Nr. TI 12a Kasette 20.- DM

Sonderpaket

Die TI-Kassetten 1a, 10a, 11a, 12a
gibt es zum Superpreis von **60.- DM**

Die TI-Disketten gibt es komplett für **80.- DM**

CPC

Map (3/85), Line (4/85), Solitaire (4/85), Pixel Editor (5/85), Poker (5/85)

Best.-Nr. CPC 10 15.- DM

Pyramide (7/85), Maze (6/85), Canyons of Cannons (9/85), Cas-Check (6/85), Puzzle (9/85)

Best.-Nr. CPC 20 15.- DM

Buggyblaster (10/85), CPC-Tastatur (10/85), CPC Lander (11/85), Finanzmanager (11/85), Titan (1/86), YAHTZEE (1/86)

Best.-Nr. CPC 30 15.- DM

Sonderpaket

Die Kassetten CPC 10, CPC 20, CPC 30
komplett nur **35.- DM**

Atari

Lunar Lander (1284), Car Race (6-784), Turbo Worm (1/85), Munsterjagd (3/85), Bewegung Grafik (3/85), Digger (2/85), 15 und 3 (4/85), Bundesligaturniere (2/85), 3-D Lady (10/84), Zeichensatz-Editor (2/85), Mini-Trick-Überradio (8-9/84), Rocky Dobby (11/84), *Musik-Editore (4/85), HELPI - nur bei der Kassetteneversion

Die Programme mit Sternchen sind nur mit Erweiterung lauffähig

Best.-Nr. A 10 Diskette 25.- DM

Best.-Nr. A 10a Kassette 20.- DM

Sound-Demo I (5/85), Sound-Demo II (nicht veröffentlicht), The Run + Jump Construction Set (5/85), Bank Panic (1/85) Nur mit Erw. Funktions-Freier (5/85), Blockade (9/85), Jewel Eater (5/85), Zeilen-Assembler (7/85), Joytick-Controller (9/85), Horizontales-Schreiben (5/85), *Converter (DOS II) in DOS II (9/85)

Das Programm mit Sternchen ist auf der Kassette nicht enthalten.

Best.-Nr. A 11 Diskette 25.- DM

Best.-Nr. A 11a Kassette 20.- DM

DL-Designer 64 K (10/85), Joypair 64 K (10/85), Musicreator 64 K (11/85), Chiefredakteur 64 K (1/85), Upvotector V L 16 K (1/85), Key Maker 16 K (1/85)

Best.-Nr. A 12 Diskette 25.- DM

Best.-Nr. A 12a Kassette 20.- DM

Sonderpaket

Die Atari-Kassetten A 10a, A 11a und A 12a kosten zusammen mit

45.- DM

Die Atari-Disketten komplett zur

60.- DM

Commodore 64

Duell (6-7/84), Mäusereisen (8-9/84), Speicherplatzanzeige (10/84), Basic-Erweiterung (10/84), Through the wall (11/84), Maze Ball (11/84), Prüfummengenerator + Indikator (11/84), Grafik-Erweiterung (12/84), Bierkiste (12/84), Phalanx (1/85), Nürnbergring (1/85)

Best.-Nr. C 1 Diskette 25.- DM

Best.-Nr. C 2 Kassette 20.- DM

Handballmanager (3/85), Defender (2/85), Ghosts (4/85), Pugna (4/85), Delete (4/85), Merge (2/85), Find (2/85), Screen-Designer (2/85), Scr. Des. Obj. C000 (2/85), Data-Gen (2/85), Rahmenfarben (3/85), Auto-Startier 1.0 (4/85), Code 64 (5/85), File-Load (5/85), File-Save (5/85)

Best.-Nr. C 10 Diskette 25.- DM

Best.-Nr. C 10a Kassette 20.- DM

Die Grafikerweiterung Teil I und II sowie die BASIC Erweiterung EXB V 1.8 kann auf Diskette/Kassette inklusive Anleitung bezogen werden. (Siehe auch die CK-Hefte 10/84, 12/84 und 5/85.)

Best.-Nr. D585 Diskette 14.- DM

Best.-Nr. K585 Kassette 10.- DM

Baloon (7/85), Rescue in the Stone-Age (6/85), Solitaire (7/85), Sprite-Editor (9/85), Data Loader (6/85), Rahmenroutine (7/85)

Best.-Nr. C 11 Diskette 20.- DM

Best.-Nr. C 11a Kassette 15.- DM

Raddish-One (10/85), 3-D Hubschrauber-Simulator (11/85), Head to Head Biathlon (1/86)

Best.-Nr. C 12 Diskette 14.- DM

Best.-Nr. C 12a Kassette 10.- DM

Sonderpaket

Die Kassetten C 2, C 10a, K 585, C 11a und C 12a kosten zusammen

55.- DM

Dieselben Programme auf Diskette kosten komplett

65.- DM

Kassetten-Sonderpakete

Bei unserer Software haben wir zu Weihnachten unsere Preise bei den Sonderpaketen und bei den Einzelkassetten nochmals reduziert. Wer hier das Sonderpaket bestellt, bekommt im Vergleich zu den Einzelpreisen praktisch eine Kassette/Diskette umsonst.

Verwenden Sie für eine Bestellung den Softwarebestellschein vom CK-Programmservice und schreiben Sie als Bestellvermerk z. B. TI-Sonderpaket oder Atari-Sonderpaket darauf.

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem CK-Programmservice folgende Software:

| Anzahl | Bestell-Nr. | Einzel-Preis | Ich wünsche folgende Bezahlung: |
|--------|-------------|--------------|--|
| _____ | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> Nachnahme (= 5,70 DM Porto + Versandkosten) |
| _____ | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> Vorauskasse (keine Versandkosten) Bei Vorauskasse bitte Scheck belegen oder auf Postcheckkonto Karlsruhe 43423-758 überweisen |
| _____ | _____ | _____ | |
| _____ | _____ | _____ | |
| _____ | _____ | _____ | |

Name des Bestellers

Anschrift - Straße PLZ/Ort

Telefon Datum/Unterschrift

Clippen ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden:
Verlag Rätz-Ebner, Postfach 1640, 7518 Bretten



Atari-Leserfrage

Auf einer meiner Arbeitsdisketten trat vor kurzem ohne erkennbaren Grund die Fehlermeldung "ERROR-164" auf, als ich versuchte, ein Programm einzuladen. Eine sofort durchgeführte Kontrolle ergab, daß insgesamt ca. 6 Files ebenfalls defekt waren. Wie kommt es zu dieser Fehlermeldung und was kann ich machen, um die Programme wieder zu retten?

"ERROR-164" deutet auf einen Fehler in der Sektorenverteilung der Diskette hin. Im Klartext: Die letzten drei Bytes in jedem Sektor (außer den 3 Bootsektoren) enthalten die Nummer des Files bezogen auf das Inhaltsverzeichnis, zu dem der Sektor gehört sowie die Nummer des nachfolgenden Sektors. Sind diese Zeiger zerstört, so daß der Computer beim Ladeversuch falsche Verkettings feststellt (Filenummer stimmt nicht mit der Nummer des zu ladenden Programmes überein), so wird der Ladevorgang mit der erwähnten Fehlermeldung unterbrochen.

Wie kann es nun zu diesen Unstimmigkeiten kommen? In der Mehrzahl der Fälle haben diese Schäden mechanische Ur-

Renumber-Routine für den C 64

Ich suche eine Renumber-Routine für den C64, die dem Renumber des Apple II entspricht. Alle mir bekannten Routinen für den C64 nummerieren das gesamte Programm (von Zeile 1 bis Ende) durch oder ab Zeile ... bis Ende. Oftmals möchte man ja ein Programm nicht komplett durchnummerieren lassen.

Vielleicht kann mir einer der Leser helfen?

Uwe Schöthöns
Theresienweg 5
7115 Kupferzell
Telefon 07944/24 88

sachen: Abnutzung oder schlechte Qualität des Diskettenmaterials und Kontakt der Diskettenoberfläche mit metallischen oder scharfen Gegenständen. Besonders schädlich ist es auch, wenn man das Diskettenmaterial im Fenster mit bloßen Fingern berührt. Fett oder Schweiß an den Fingern sind für die Daten oft tödlich. Auch wer seine Disketten ohne Schutzhülle herumliegen läßt, läuft Gefahr, wertvolle Programme zu verlieren. Die Chancen, die zerstörten Files wieder zu retten, sind nicht besonders groß. Das Programm DISK-Fixer von ATARI kann hier manchmal weiterhelfen (nur DOS II!). Damit lassen sich zwar die Sektoren auf Diskette einzeln editieren und auch die drei Kennbytes verändern, da jedoch meist auch die Datenbytes betroffen sind, sind die Aussichten auf ein voll restauriertes Programm klein.

Hochauflösende Grafik

Ist es möglich, beim C64 nur einen Teil des Bildschirms in hochauflösende Grafik umzuschalten, um dort zum Beispiel Diagramme ausgeben zu können, wobei der Rest des Bildschirms im normalen Modus betrieben wird.

In welchen Büchern findet man in gut beschreibbarer Form alles über die Anschlußmöglichkeiten (Aus- und Eingänge für Steuerung) des C64?

Wolfgang Dickopf, Siezig

Es ist generell möglich, den Bildschirm teilweise im High- und Low-Resolution Mode aufzubauen. Hierzu ist eine Interruptroutine erforderlich, mit der die Rasterzeilen des Bildschirms überprüft werden.

Das Prinzip ist folgendes: Zuerst schaltet man die hochauflösende Grafik ein. Die Interruptroutine zählt die Rasterzei-

Schreiben Sie uns, wenn Sie Fragen haben

Unsere Spezialisten für Ihre Fragen:

| | |
|----------------------|--------------------|
| Hans-Peter Schwaneck | TI 99/4A |
| Hagen Völzke | Hardware VC 20/C64 |
| S.C.O.U.T.-Club | C 64 |
| S.C.O.U.T.-Club | ZX 81 |
| Aribert Deckers | ZX 81 |
| Rolf Knorre | ZX Spectrum |
| Thomas Tausend | Atari |
| Rudolf Möllebeck | Telekommunikation |
| Thomas Jacobi | Schneider CPC 464 |

Es kann also gefragt werden. Wenn Sie ein Problem haben, bei dem Sie nicht weiter wissen und gern jemand fragen würden, einfach die Frage schriftlich mit Rückumschlag bei uns einreichen – für eilige Fälle wie immer Ihr direkter Draht zur Redaktion: ☎ 07 52/4 29 48.

len (Register 17 und 18 des VIC) und schaltet auf normale Auflösung beim Erreichen eines bestimmten Wertes. Wenn der Bildschirm genau geteilt werden soll, entspräche es dem Wert von 322 Rasterzeilen. (Ein großer Bildschirm entspricht 625 Rasterzeilen). Sind alle 625 Rasterzeilen durchlaufen (kontrolliert durch IRQ-Routine), wird wieder auf hochauflösende Grafik geschaltet und das Spiel beginnt von neuem.

Literatur über Hardware und Schnittstellen gibt es leider sehr wenig. Empfehlenswert für den Gebrauch am User-Port und am Modulsteckplatz ist das DATA-BECKER-Buch "Commodore 64 und der Rest der Welt". Dort werden einzelne Schnittstellen-ICs wie 8255, 6522, 6526 genau beschrieben und in Schaltungen eingebaut. Außerdem sind fertig entwickelte Applikationen wie Eprommer, A/D-Wandler, Temperatur- und Spannungsmessung dargestellt.

Martin Miegel von S.C.O.U.T.

Spectrum und Schreibmaschine

Wie kann ich den Spectrum per Interface I mit der Matrix-Schreibmaschine brother EP-20 verbinden?

Ist es eigentlich wahr, daß die RS 232C Schnittstelle nicht so 100 % arbeitet wie eine andere RS 232C? (Irgendwas mit unidirektional und bidirektional war da zu hören. . .)

Kann man ein Modem an den Spectrum anschließen, wenn man das Interface I besitzt oder ist die RS 232 C Schnittstelle des ZX-LPRINT-III besser? (Auch im Hinblick auf die Verbindung mit der brother-EP-20?)

Könnt ihr mir Adressen nennen, die solche Arbeiten vornehmen?

Zum Interface I ist zunächst folgendes zu sagen: Beim Kauf sollten Sie darauf achten, daß Sie ein Interface mit einer Seriennummer größer als 87316 bekommen. Bei diesem Interface funktioniert die RS 232 C-Schnittstelle auch auf dem "r"-Kanal einwandfrei. Weitere Probleme gibt es unter Umständen nur mit Akustikkopplern! Sämtliche derzeit für das Interface I erhältliche DFD-Software gleicht dies jedoch aus. Ansonsten arbeitet die RS 232 C-Schnittstelle des Interface I wie jede andere auch. Sie kann sowohl nur senden (unidirektional) als auch senden und empfangen (bidirektional). Allerdings hat sich bisher keine Standardform der RS 232 C-Schnittstelle durchgesetzt. Die RS 232 C-Schnittstelle des ZX LPrint III ist für den Akustikkoppler-Betrieb nicht geeignet, da sie nur senden kann. (Dies auch im Hinblick auf die Verbindung mit der Brother EP 20). Auf Interfaces für Brother Thermoschreibmaschinen- und Printer hat sich die Firma Görtitz Computerbau, Postfach 852, 5400 Koblenz, Tel.: 02 61/ 20 44, spezialisiert.

Müller hard- und software

Tom Rowley

Sprühende Ideen mit Atari Grafik**SPRÜHENDE IDEEN**

250 Seiten
Sprühende Ideen ist ein Lehrbuch, das mit den Einbaumöglichkeiten des ATARI in die Gestaltungswelt von Objekten, in Farbgebung und die Entwicklung von Bildschirmtexten ansetzt. Für den Leser genügt Kenntnisse der Programmiersprache Basic – auch wenn das Buch gelegentlich die Vorteile der Maschinensprache zeigt.

Bestellnummer TW 104

DM 45,-

C. Lorenz

Das große Spielebuch für Atari Band 1

200 Seiten
Dieses Buch enthält eine Reihe aktueller Programme für den Atari 800 XL und 800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1, dem großen Spiele-Buch für Atari. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme auf Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spiele mit dem Atari. Außerdem enthält es einige Tips und Programme zum Zeichensatz des Atari.

Bestellnummer H 820

DM 29,50

C. Lorenz

Das große Spielebuch für Atari

191 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Dress. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme, 3D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in FORTH, Topprogrammierung usw.

Bestellnummer H 821

DM 26,50

**D. Highmore/L. Page
Der sensible C 64**

120 Seiten
Eine Schreibernleitung in den technologischen Neuerungen des C 64, gleichermaßen für Einsteiger wie für Experten. Das Buch enthält sich mit Tastenempfinden, benutzer-definierten Zeichen, Poppy Data, Sprite-Größen, rechteckigen Gestaltungen, Joysticks, Tonerzeugung usw. Alle Programme sind kommentiert und zur Übernahme in eigene Programme geeignet.

Bestellnummer TW 103

DM 29,80

Owen Bishop

Das VC-20 Spiele Buch

Dieses Buch enthält auf 160 Seiten 21 pfiffige Spiele mit Abbildungen, ausführlichen Listings und Kommentaren. Die Spiele sind nach aufsteigender Schwierigkeitsgrad ausgewählt. Es wird der Aufbau diskutiert und auf besondere Probleme bei der Eingabe hingewiesen. Außerdem sind Tips enthalten, wie die Programme wartet und kombiniert werden können.

Bestellnummer MI 522

DM 29,50

**Don Inman / Kurt Inman
Der Atari Assembler**

278 Seiten, 82 Abb., ca. 100 Programme
Mit diesem Buch können Sie das Programmieren im Assembler lernen und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Atari-Assembler Moduls auf Ihrem Atari 800- oder 800-Modell vertraut machen. Das Buch ist eine ausgezeichnete Einführung für Leser mit geringen Grundwissen in Basic, selbst aber keine Assembler-Kenntnisse voraus.

Bestellnummer ID 202

DM 36,-

Karl-Hoinz Koch

ATARI Spiele programmieren

240 Seiten
Das Buch führt Schritt für Schritt in das Programmieren in BASIC ein. Dabei werden schon mit den ersten einfachen Schritten faszinierende Grafikeffekte erzielt. So werden die Details und ihre Wirkung optisch erfahrbar gemacht. Auf Verständlichkeit wird besonderes Wert gelegt, was für Bücher dieser Materie leider keine Selbstverständlichkeit ist.

Bestellnummer BI 907

DM 25,-

Mike Grace

**Adventure-Spiele
auf dem Commodore 64**

182 Seiten
Dieses Buch beschreibt, wie Sie Ihr eigenes Adventure-Spiel schreiben können. Obwohl es in erster Linie eine Anleitung sein soll, wurde versucht, auch die Spannung eines solchen Spiels auf den Leser zu übertragen. Hier wird erklärt, wie Sie verschiedene Räume errichten und sich dazwischen bewegen können, wie Sie Gegenstände aufnehmen und verschicken können und wie Sie Risiken einbringen, denen Ihr Spieler begegnen soll.

Bestellnummer BI 908

DM 25,-

Alfred Görgens

**ATARI
Player-Missile-Grafik**

96 Seiten
Schon seit Jahren gibt es Atari-Computer-Ebenen mit 20 Jahren verblühende Programme mit herrlicher Grafik. Jedoch eingetragene sind nun eine außerordentliche Einführung in diese hochaufwendige "Player-Missile-Grade". Dieses Buch hilft nun vor Grund auf jedem Programmierer, sich mit dieser Grafik vertraut zu machen. Ganz nebenbei erbringt man damit auch noch, wie "Page-Flopping" und "Scrolling" die eigenen Programme perfektioniert.

Bestellnummer BI 127

DM 23,50

Hal Hicksman

Der ATARI als Musikbox

154 Seiten
Dieses Buch führt Sie in die Grundbegriffe der Musik ein. Erst danach werden die Möglichkeiten der Computermusik dargestellt. Das Buch ist für Anfänger geschrieben und zeigt, wie man mit einfachen Basisprogrammen Melodien, Akkorde und Rhythmen erstellen kann. Sie können weiter führen, wenn noch ein Instrument spielen können, um mit diesem Buch Ihren ATARI zu ein mehrstimmiges Orchester zu verwandeln.

Bestellnummer MT 123

DM 29,90

BUCH-BESTELLKARTE

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

| Anzahl | Bestell-Nr. | Titel | Bezugspreis inkl. MwSt. |
|--------|-------------|-------|-------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Name des Bestellers

Ich wünsche folgende Bezahlung

- Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)
 Vorkasse (keine Versandkosten)

Adresse

Bei Vorkasse bitte Scheck, Beleg oder auf Postcheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen.

Postle

Stammkunde

Stadt

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und absenden: Verlag Ritz-Eberle, Postfach 1645, 7518 Britten.

Liebe CPC-ler!

Sicher habt ihr schon die erste Ausgabe unseres CPC-Magazins gelesen. Deshalb freut es mich besonders, daß ihr trotzdem noch der guten alten CK treu geblieben seid. Denn auch hier haben wir wieder einige besondere Programme an Land gezogen.

Da wäre zunächst mal eine RSX-Basicerweiterung, deren Hauptzweck die schnelle Sortierung von Stringfeldern in Maschinensprache ist. Sie enthält aber darüber hinaus auch Befehle für das Zeichnen von Rechtecken und Linien, das Scrollen von Bildschirmzeilen sowie Peek und Poke mit 16 Bit Werten.

Der Datengenerator erzeugt aus Maschinenprogrammen per Tastendruck fertige Basic-Pokelisten, erspart somit viel Tipparbeit und dient der Vermeidung von Fehlern. Und To-

kenfinder heißt ein Programm, das in vorliegenden Basicprogrammen gesuchte Befehle anhand ihrer Tokens findet und anzeigt, in welcher Zeile sie vorkommen. Zwei kurze Routinen sollen die auf dem CPC vorhandenen Inkey-Befehle ersetzen und lassen sich beliebig in eigene Programme einbauen. So könnt ihr selbst die Eingebefehle bestimmen.

Das Spiel Titan ist den Astronauten unter euch gewidmet. Hier müßt ihr eure Mondfähre sicher auf den Landeplatz dirigieren, was gar nicht so einfach ist. Yahtzee ist ein Spiel, das ich wohl nicht näher erläutern muß. Dieses taktische Würfelspiel ist für zwei Personen ausgelegt.

So, das war's mal wieder. Bis zum nächsten Mal verabschiedet sich euer CPC-Spez

Thomas Jacobi

kommerzielle Aspekte, die der angehende Profi-Programmierer beachten sollte.

Insgesamt gesehen ist man nach dem Lesen dieses Buches sicherlich in der Lage, eigene Programme dieser Art zu entwickeln. Das Schneider-Basic sollte man allerdings vor der Lektüre schon beherrschen.

Rolf Kneer

BASIC-Compiler für den Schneider CPC 464

Die Nur-Basic-Programmierer werden sich über diese neue Software freuen. Der Compiler wandelt Basicprogramme automatisch in Maschinencode um, was nach Angaben des Herstellers eine Geschwindigkeitssteigerung um das 10- bis 50-fache bewirken soll. Verarbeitet werden u.a. auch 2-dimensionale Felder, Strings sowie Integer- und Fließkomma-Arithmetik. Der umgewandelte Code ist selbständig lauffähig. Den Basic-Compiler gibt es für DM 79,- auf Kassette und für DM 89,- auf Diskette.

Berücksichtigt:
Software Team
Joachim Günster
Mühlenstraße 12
5431 Bienen

Rolf Kneer

Biorhythmus

Am Thema Biorhythmus scheiden sich die Geister. Den einen ist er Anhaltspunkt für private und berufliche Planungen, die anderen halten ihn schlicht für Hokus-Pokus und Aberglauben. Ein näckisches Spielchen auf einer feuchtfröhlichen Feier erlaubt solch ein Programm aber allemal.

Die Biorhythmus-Theorie besagt, daß die körperlichen, seelischen und geistigen Zustände in einem festen Rhythmus Schwankungen unterliegen. Da diese Intervalle unterschiedliche Längen haben, ergeben sich vielfältige Kombinationen, die sich erst in sehr großen Zeiträumen wiederholen. Die Rhythmen werden für 34 Tage gleichzeitig auf dem Bild-

CPC 464 Superstory

Ein deutsches Grafik-Adventure
DM 19.80

Exklusiv bei
Computer Kontakt

Verwenden Sie bitte den Bestellchein auf Seite 47. Best.-nummer: CPC Superstory

schirm in Form sich überlagernder Kurven dargestellt. Auch ein Partnervergleich ist möglich, denn bei starker Übereinstimmung der Werte müßte auch die Harmonie ihr Maximum erreichen. Was natürlich nicht heißt, daß andernfalls nur eine Scheidung in Frage käme.

Neben den drei Grundrhythmen wird noch eine weitere Kurve erstellt, die deren Mittelwert darstellt und somit einen schnellen Überblick auf den Gesamtzustand erlaubt. Per Tastendruck können dann noch die aktuellen Mondphasen eingeblendet werden, wobei diejenige besonders hervorgehoben wird, die am Geburtsdatum vorlag. Selbstverständlich läßt sich das Ganze auch auf einem Drucker ausgeben. Dann kann man es sich über's Bett hängen, damit man an "kritischen" Tagen lieber nicht die Federn verläßt.

Berücksichtigt:
Mikra Datentechnik
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42

Thomas Jacobi



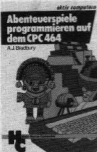
Abenteuerspiele programmieren auf dem CPC 464

A. J. Bradbury
Vogel-Verlag
250 Seiten, 33,- DM
ISBN 3-8023-0871-9

Abenteuerprogramme gehören zum Feinsten, womit man seinen Computer füttern kann. Auf der anderen Seite ist es aber wohl auch eine der schwierigsten Aufgaben, ein solches

Spiel zu programmieren. Zu diesem Schluß ist wohl auch der englische Autor A. J. Bradbury gekommen, als er sein Buch "Adventure Games for the Amstrad CPC 464" in Angriff nahm. Dieses Buch ist nun in einer deutschen Übersetzung erschienen.

Auf rund 250 Seiten hat Bradbury alles untergebracht, was man über die Entstehung und Programmierung eines Abenteuer-Programmes wissen muß. Der Autor hat sich dabei nicht nur oberflächlich mit dem Thema beschäftigt, sondern er gibt seinen Lesern wirklich Arbeitsmaterial in die Hand. Detaillierte Erläuterungen wechseln sich mit Beispielprogrammen ab; Tips und Tricks zur Programmierung sind inbegriffen. Vom ersten Gedanken zur Handlung bis zur optischen und akustischen Verbesserung wird der Leser in die Welt der Adventures eingeführt. Sehr häufig verweist Bradbury bei seinen Erläuterungen auch auf



Starmon

Einen Leckerbissen für Maschinenprachelassen stellt dieses Monitorprogramm dar, denn es läßt fast keinen Wunsch mehr offen. Bei der Diskettenversion werden sogar zwei Programme geliefert: eines für die Arbeit unter AMSDOS (oder VDOS) und ein weiteres für CP/M. Dabei kann auch die CP/M-Variante wahlweise auf Diskette oder Kassette zurückgreifen. Praktisch ist ein jederzeit aufrufbares Hilfsmenü, das die Befehle des Monitors auf dem Bildschirm listet. Sämtliche Bildschirmausgaben lassen sich natürlich auch auf den Drucker leiten, was jeder schätzen wird, der schon mal ellenlange Maschinenprogramme analysiert hat.

Sowohl für das Schreiben eigener Routinen als auch für Änderungen in fremden Programmen ist der integrierte Zeilenassembler nützlich, der Eingaben in normalen Z80 Mnemonics erlaubt. Der Rücksprung ins Basic ist natürlich auch möglich (CP/M Warmstart bei der Diskversion). Selbstverständlich ist auch ein Disassembler enthalten sowie die Option, Werte in den Speicheradressen direkt zu ändern. Dabei kann dies sowohl durch Eingabe hexadezimaler Zahlen als auch über die Tastatur erfolgen (z. B. für Texte).

Ein Fill-Befehl zum Füllen eines Speicherbereiches mit einem konstanten Wert ist ebenfalls vorhanden. Sehr angenehm ist auch die Rechenfunktion, mit deren Hilfe sich hexadezimale Zahlen leicht handhaben lassen. So können Werte mit den vier Grundrechenarten verknüpft werden. Aber auch Unrechnungen von Hex nach Dez und umgekehrt sind machbar. Das umständliche Hantieren mit einem Taschenrechner, der bisher ständig neben dem Computer liegen mußte, entfällt.

Toll ist auch die Möglichkeit, direkt vom Monitor aus auf beliebige Ports zuzugreifen zu können und zwar bidirektional. Etwas exotisch ist die Speicherzeitfunktion. Mit ihr lassen sich defekte Speicherchips im CPC lokalisieren. Da ein solcher

Ausfall hoffentlich sehr selten zu erwarten ist, wird man wohl kaum auf diese Option zurückgreifen müssen. In der Praxis wichtiger ist da schon die Katalogfunktion, mit der sich der Inhalt der Kassette (Diskette) anzeigen läßt.

Zum Debugging (Entwerfen/Fehlersuche) stehen zwei Mittel zur Verfügung. Zum einen die Singlestep- (Einzelschritt-) Verarbeitung, bei der nur jeweils der nächste Maschinenbefehl ausgeführt wird. Das ist die sicherste, aber auch die langwierigste Methode, Fehler zu finden. In Verbindung mit der Ausführung ganzer Programmteile bis zu einem festzulegenden Unterbrechungspunkt gerät das Vorhaben jedoch zum Kinderspiel. Bestimmte Bytefolgen im Speicher lassen sich mit der Suchfunktion sicher und schnell finden, zum Beispiel Maschinenbefehle oder auch Texte. Selbst der Vergleich zweier Speicherbereiche nimmt uns der Starmon ab.

Daß sich ein Programm durch den Monitor verschieben läßt, ist keine Besonderheit, wohl aber, daß wir es an dieser Stelle so behandeln können, wie am Ursprungsort. Dazu verhält uns ein Offset, der nach Vorgabe automatisch zur Adresseingabe addiert wird. Nach Umschaltung der Speicherbänke können wir auch in den ROMs kliebitzen. Für selbstverständlich halte ich die Fähigkeit des Monitors, sich selbst vor Überschreiben zu schützen.

Wo viel Licht ist, da gibt's natürlich auch Schattenseiten. Und so möchte ich zu guter Letzt noch einen Kritikpunkt anmelden, nämlich die leider fehlende Möglichkeit, den Starmon beliebig im Speicher zu platzieren. Er liegt unverrückbar im Bereich Hex 7000 bis 9800 und belegt exakt 10 kByte.

Bezugsquelle:
Star Division
Zum Elfenbruch 1
2120 Löneburg
Preis:

59,- DM

Thomas Jacobi

Data-Generator

Die Übertragungen eines lauffähigen Maschinenprogrammes in einen BASIC-Loader mit Prüfsummen ist der fehleranfällige Teil der Dokumentationsarbeiten. Meist stimmen zwar die Prüfsummen, aber der Loader hat ein paar Fehler. Die beste Möglichkeit, um Übertragungsfehler zu vermeiden, ist die Umwandlung der zuletzt getesteten Version in einen Loader.

Dieses Programm ermittelt für jede Zeile (pro Zeile 16 Werte) eine Prüfsumme. Als

Eingabe werden die Start- und Endadresse sowie der Name verlangt, unter dem der BASIC-Loader abgespeichert werden soll. Sedezimale Eingaben dürfen nur im Bereich von &0000 - &7FFF oder &8001 - &FFFF gemacht werden. Ist die Startadresse kleiner oder gleich &8000, muß die Eingabe dezimal sein. Ist die Endadresse sedezimal gegeben, erhält man den dezimalen Wert mit ? &XXXX +65336.

Raimund Schulhaus

```

10 *****
11 *
12 *   D A T A - G e n e r a t o r
13 *   S c h n e i d e r   C P C   4 6 1
14 *   J u l i   1 9 8 5
15 *   b y   R a i m u n d   S c h u l h a u s
16 *   M a r b u r g e r   S t r .   2 6
17 *   4 3 0 0   G l e s s e n
18 *
19 *****
20 MODE 2:INK 0,0
30 INPUT* Startadresse :*,sad
40 INPUT* Endadresse   :*,ead
50 INPUT* Dateiname   :*,name$
60 IF INSTR(name$," *")OR INSTR(name$,".")
   THEN 50
70 *
80 *DATAs erzeugen
90 *
100 zn=9:CLOSEOUT:OPENDOUT name$
110 FOR i=sad TO ead
120   ih=PEEK(i)
130   psum=psum+ih
140   zelle=zelle$+HEX$(ih,2)+", "
150   IF (i+1-sad) MOD 16=0 THEN GOSUB
   430
160 NEXT
170 IF zelle$(">") THEN GOSUB 430
180 *
190 *DATAs lesen erzeugen
200 *
210 GOSUB 480
220 PRINT#9,zn$"MEMORY &"+HEX$(sad-1)
230 GOSUB 480
240 PRINT#9,zn$"adr=&"+HEX$(sad)
250 GOSUB 480
260 PRINT#9,zn$"FOR i=10 TO*STR$(VAL(zn
   $)-30)/10)
270 GOSUB 480
280 PRINT#9,zn$" READ op$;IF LEFT$(op$
   ,1)="CHR$(34)"-"CHR$(34)"THEN*STR$(VAL(z
   n$)+30)
290 GOSUB 480
300 PRINT#9,zn$" op=VAL("CHR$(34)"&"+CH
   R$(34)"*op$):POKE adr,op"
310 GOSUB 480
320 PRINT#9,zn$" adr=adr+1;psum=psum+o
   p:GOTO*STR$(VAL(zn$)-20)

```

```

330 GOSUB 480
340 PRINT#9,zn$* IF psum+val(op$)=0 TH
EM*STR$(VAL(zn$)+20)
350 GOSUB 480
360 PRINT#9,zn$* PRINT"CHR$(34)" DATA
-Fehler in Zeile"CHR$(34)"*1110:END"
370 GOSUB 480
380 PRINT#9,zn$*psum=0:NEXT*
390 GOSUB 480
400 PRINT#9,zn$*SAVE"CHR$(34)name$".bin"
CHR$(34)"*,b,&"HEX$(sad)*,"MID$(STR$(lead-
sad+1),2)
410 CLOSEOUT:END
420 *
430 GOSUB 480
440 zeile$=zn$+" DATA "+zeile$+"*"+MID$(
STR$(psum),2)
450 PRINT#9,zeile$
460 zeile$="":psum=0
470 RETURN
480 zn=zn+1
490 zn$=STR$(zn*10)
500 RETURN

```

TITAN

Bei dem Spiel Titan geht es darum, ein Raumschiff mit möglichst wenig Treibstoffverbrauch auf einem Planeten zu landen. Ein Landetunnel führt durch ein Bergmassiv zum Landeplatz. Das Raumschiff kann in 8 verschiedene Richtungen bewegt werden. Dabei ist darauf zu achten, daß es nicht nach oben hinaus verschwindet, da man es nicht mehr steuern kann.

Die Steuerung erfolgt über den Joystick. Drückt man den Joystick nach rechts oder links, so dreht sich das Raumschiff in die entsprechende Richtung. Wenn man den Joystick nach vorne drückt, dann gibt man Gas. Da das Raumschiff keine Bremsraketen hat, muß man mit Gegenschub abbremsen. Das ist auch beim Landen zu beachten. Das Spiel ist recht schwierig, da die Steuerung gewöhnungsbedürftig ist, aber mit etwas Übung ist es zu schaffen.

Michael Stedler

Titan

```

10 REM ** TITAN **
(C) 1985 BY
MS-SOFTWARE
V3.0 9.6.
20 ENV 1,1,15,1,110,-1,10:ENT -1,50,1,1,
25,-2,1
30 RANDOMIZE TIME
40 ON BREAK GOSUB 950
50 GOSUB 690
60 SYMBOL AFTER 96
70 SYMBOL 97,8,8,28,28,62,62,42,0
80 SYMBOL 98,0,14,60,254,60,14,0,0
90 SYMBOL 99,0,84,124,124,56,56,16,16
100 SYMBOL 100,0,0,112,60,127,60,112,0
110 SYMBOL 101,1,14,62,62,124,60,16,0
120 SYMBOL 102,128,112,124,124,62,60,8,0
130 SYMBOL 103,0,8,60,62,124,124,112,128
140 SYMBOL 104,0,16,60,124,62,62,14,1
150 SYMBOL 105,0,0,0,96,96,0,0,0
160 SYMBOL 106,0,0,36,24,24,36,0,0
170 SYMBOL 107,0,66,0,24,24,0,66,0
180 SYMBOL 108,0,66,32,8,16,4,66,0
190 SYMBOL 109,8,66,32,8,82,4,66,40
200 SYMBOL 110,8,66,160,0,66,128,66,40
210 DIM a(8),x(8),y(8):P=0:FUEL=639
220 DATA 97,102,98,103,99,104,100,101,0,
1,-1,1,-1,0,-1,-1,0,-1,1,-1,1,0,1,1
230 RESTORE 220:FOR n=1 TO 8:READ a(n):N
EXT:FOR n=1 TO 8:READ x(n),y(n):NEXT
240 zc=1:yp=390:xp=INT(RND*620)+10:yg=0:
yg=0
250 BORDER 0,1:SPEED INK 20,3:INK 0,0:IN
K 1,13:INK 2,6:INK 3,24
260 CLS:x=160:LA=0
270 FOR n=1 TO 640 STEP 2:MOVE n,0
280 DRAW n,x,1
290 x=x+(RND*10)*SGN(RND-0.5):IF x<80 TH
EN x=80 ELSE IF x>330 THEN x=330
300 NEXT
330 z=INT(RND*620)+5:FOR n=z TO z+25 STE
P 2:MOVE n,25:DRAW n,400,0:NEXT:IF z>320
THEN x=-1 ELSE x=1
340 z1=INT(RND*150)*x+50:IF z+1>635 OR
z+1<5 THEN 340
350 FOR n=25 TO 65 STEP 2:MOVE z,n:DRAW
z+1,n,0:NEXT
360 FOR n=1 TO 30 STEP 2:MOVE z+z1-n,20:
DRAW z+z1-n,25,2:DRAW z+z1-n,65,0:NEXT
380 LOCATE 1,24:PEN 0:PAPER 1:PRINT"FU
EL":PEN 1:PAPER 0:FOR n=1 TO 150 AND fuel
>150:(fuel AND fuel<=150)STEP 2:MOVE n,
0:DRAW n,10,2:NEXT:FOR n=152 TO fuel STE
P 2:MOVE n,0:DRAW n,10,3:NEXT
390 TAG:PLOT 640,400,3
400 J=JOY(0)
410 MOVE xp,yp:PRINT CHR$(a(zc))
420 IF j=4 THEN zc=zc+1: IF zc>8 THEN zc
=zc-8
430 IF j=8 THEN zc=zc-1:IF zc<1 THEN zc=
zc+8
440 xg=xg+10.5*x(zc) AND j=1:yg=yg+10.5
*y(zc) AND j=1
450 IF yg>9 THEN yg=9 ELSE IF yg<-9 THEN
yg=-9
460 IF xg>12 THEN xg=12 ELSE IF xg<-12 T
HEN xg=-12
470 SOUND 130,100,20,(ABS(xg)+ABS(yg))/3
,,,10
480 xpp=xp:yp=yp:xp=xp+xg:yp=yp+yg-0.8
490 IF xp>632 THEN xp=xp-632 ELSE IF xp<
0 THEN xp=xp+632
500 IF yp>420 THEN fuel=0
510 t=TEST(xp+4+116 AND SGN(xg)=1),yp-16
):IF t=2 THEN 640 ELSE IF t=1 THEN 580
520 MOVE xpp,yp:PRINT" *
530 FOR n=fuel TO fuel-(ABS(xg)+ABS(yg))
80.2 STEP -2:MOVE n,0:DRAW n,10,1:NEXT:f
uel=fuel-(ABS(xg)+ABS(yg))/80.2:PLOT 640,
400,3
540 IF FUEL<=0 THEN J=4:XG=XG-(0.25 AND
XG<0):YG=YG-0.5:IF SQ(4)<5 THEN SOUND 4,
200,200,15,,,1:GOTO 410 ELSE 410
550 IF fuel<160 THEN IF SQ(1)<5 THEN GO
SUB 570
560 GOTO 400
570 SOUND 1,150,127,0,1:RETURN
580 MOVE xpp,yp:PRINT" *
590 FOR n=103 TO 110:MOVE xp,yp:PRINT CH
R$(n):SOUND 135,n*15,25,n MOD 7,,,n/10:
FOR nn=1 TO 200:NEXT nn,n

```

```

600 MOVE xp,yp:PRINT*":FOR n=7 TO 0 ST
EP -0.1:SOUND 7,0,10,n,,18:NEXT:TAGOFF
610 LOCATE 2,1:PRINT*SPIELENDEN:LOCATE 2
,3:PEN 2:PRINT*PUNKTE:"P:LOCATE 2,6:PEN
3:PRINT*NOCH EIN SPIEL? J/N*
620 IF INKEY(45)>=0 THEN CLEAR:GOTO 60 E
LSE IF INKEY(46)=-1 THEN 620
630 SYMBOL AFTER 32:MODE 1:BORDER 0:CALL
&BBO3:END
640 IF YG<-2 THEN 580 ELSE FOR n=1 TO 5:
FOR nn=1 TO 1000 STEP 30+10*nn:SOUND 2,nn
,1,7:NEXT nn,n
650 TAGOFF:LOCATE 2,2:PRINT*SEHR GUT GEL
ANDET:":PEN 2:PRINT INT(FUEL)*PUNKTE:"P
=INT(FUEL):PEN 3
660 LOCATE 2,4:PRINT*GESAMTPUNKTE:"JP
670 LOCATE 2,6:PRINT*TASTE DRUECKEN!":CA
LL &BBO3:CALL &BBI8
680 GOTO 240
685 ' *** Titelbild ***
690 MODE 1:INK 0,0:BORDER 0:INK 1,0,2411
NK 2,0:INK 3,0:RESTORE 700:SYMBOL AFTER
32:LOCATE 11,25:PEN 1:PRINT*Einen Moment
bitte!":SPEED INK 15,30
700 DATA 70,250,70,370,5,370,135,370,150
,250,150,370,235,250,235,370,170,370,305
,370
710 DATA 270,250,365,370,365,370,365,250
,290,280,365,280,400,250,400,370,400,370
,480,250,482,250,402,370,480,250,480,370
720 DATA -1,1,1,1
730 FOR N=0 TO 1
740 READ A,B,C,D:IF A=-1 THEN 750 ELSE a
=a*35:c=c+35:FOR Z=0 TO 10 STEP 2:PLOT A
+Z-N*8,B+Z-n*4,n+3:DRAW C+Z-N*8,D+Z-n*4:
NEXT:GOTO 740
750 RESTORE 700:NEXT
760 INK 1,6:INK 2,1:INK 3,21:PAPER 0:PEN
1:LOCATE 11,25:PRINT SPACE*(20)
770 AS="*CHR$(164):TAG:PLOT 640,400,3:
FOR N=-10 TO 110 STEP 3:MOVE N,398:PRINT
A#:SOUND 130,ABS(N)*10,5,15:NEXT
780 AS="1985 by *":FOR N=640 TO 158 STEP
-4:MOVE N,398:PRINT A#:NEXT
790 AS="ms-Software":FOR n=420 TO 398 ST
EP -2:MOVE 290,n:PRINT a#:NEXT
800 FOR n=0 TO 27 STEP 0.5:INK 3,n:SOUND
2,n*50+100,3,7:INK 0,27-n:NEXT:INK 3,21
810 TAGOFF:LOCATE 11,18:PEN 1:PRINT*Spie
lanleitung? J/N*
820 IF INKEY(46)>=0 THEN 900 ELSE IF INK
EY(45)=-1 THEN 820
830 co=3:GOSUB 940
840 PEN 0:PAPER 3:LOCATE 1,11:PRINT*Vers
uche, Dein Raumschiff TITAN mit":PRINT:P
RINT*moeglichst wenig Treibstoffverbrauch
h":PRINT:PRINT*auf dem Planeten zu lande
n.*
850 PRINT:PRINT*Das nach der Landung ueb
riggebliebene":PRINT:PRINT*Benzin wird D
ir dann als Punkte":PRINT:PRINT*gewertet
. Das Spiel ist zuende, wenn *":PRINT:PRI
NT*das Benzin zuende ist oder wenn Du":P
RINT:PRINT*Dein Raumschiff zerstoeert has
t. Taste*
860 CALL &BBO3:CALL &BBI8
870 co=2:GOSUB 940:PAPER 2:PEN 1

```

```

880 LOCATE 1,11:PRINT*Der Landeplatz wir
d als roter Balken":PRINT:PRINT*signalis
iert. Achte auf Deinen":PRINT:PRINT*Treib
stoffvorrat, auf die Traegheit":PRINT:P
RINT*Deines Raumschiffs und auf die":PRI
NT:PRINT*Raender des Landetunnels!*"
890 PRINT:PRINT*Alles fertig? Dann bitte
Taste druecken.":CALL &BBI8
900 co=0:GOSUB 940:FOR n=1 TO 10:a=INKE
Y#NEXT
910 PEN 3:PAPER 0:LOCATE 13,10:PRINT*Wie
1 Glueck!!*"
920 FOR n=1 TO 2000:NEXT
930 RETURN
940 FOR n=1 TO 320 STEP 2:MOVE n,0:DRAW
n,242,co:MOVE 640-n,0:DRAW 640-n,242:NE
XT:RETURN
945 ' *** Breakroutine ***
950 TAGOFF:SYMBOL AFTER 32:MODE 1:PEN 1:
PAPER 0:BORDER 0:END

```

Devpac + Vortex Floppy +CP/M

Das Vortexaufwerk und die Kassettenversion des Schneider Assemblers Devpac lassen sich unter VDOS leicht zur Zusammenarbeit bewegen. Dazu sind nur folgende Punkte zu beachten:

1. Umstellen des Ein- und Ausgabekanals auf angeschlossenen Vortexaufwerk mit I CAS.

2. Sichern des Maschinenprogramm Bereichs z. B. mit MEMORY 16383.

3. Einladen des BASIC- und Maschinenteils von Devpac ohne Programmstart.

```

LOAD*gena31.loader"
LOAD*igena31.bin",&4000
bzw. LOAD*mona31.loader"
LOAD*mona31.bin",&4000

```

4. Umstellen des Ein- und Ausgabekanals auf das Laufwerk mit I disc.

5. Abspeichern auf Diskette, wobei jetzt die Länge des jeweiligen Maschinenprogrammteils wichtig ist. Z. B.:


```

Basicteil: Save*gena31.has"
Mc-Teil: Save*igena31.bin",b,
&4000,&2680

```

```

bzw.
Basicteil: Save*mona31.has"
Mc-Teil: Save*mona31.bin",b,
&4000,&11800

```

Nach dieser Umstellungsprozedur kann in gewohnter Weise mit dem Assembler und Moni-

tor in Zusammenarbeit mit dem Vortex-Laufwerk gearbeitet werden.

Leider ist auf der CP/M-Systemdiskette nur ein 8080-Assembler vorhanden. Es ist aber auf indirekte Weise auch möglich, den Z80-Assembler Devpac zur Zusammenarbeit mit dem CP/M-System zu bewegen. Die CP/M-Programme starten zwar alle grundsätzlich an der Adresse 0100H, der Assembler bietet aber mit der Option 16 (siehe Handbuch 2.1) die Möglichkeit, den Objectcode hinter der Symboltabelle abzulegen. Unter VDOS kann also ein CP/M-Programm mit dem Assembler in gewohnter Weise erstellt und dann der Objectcode erzeugt werden.

Nun sind folgende, zwar etwas umständliche, aber dafür erfolgreiche Schritte notwendig. Nachdem man ein CP/M-Programm assembliert hat (s.o.), muß ein Rücksprung ins Basic erfolgen und der Ausgabekanal mit I CAS auf den Kassettenlaufwerk umgestellt werden. Jetzt wird mit CALL m+4 ein Warmstart in den Assembler vorgenommen und mit der Option O der Objectcode auf Kassetten abgespeichert. Das CP/M-Programm ist man auf der Kassetten gesichert.

Als nächstes muß nur noch das CP/M-Programm von der

Kassette auf eine CP/M-Diskette übertragen werden. Legen Sie jetzt eine CP/M-Diskette in das Laufwerk und starten mit 1 CPM. Mit dem Programm CASCOFY ist es ein Leichtes, das CP/M-Programm

von der Kassette auf die Diskette hinüber zu schaufeln. Denken Sie bitte aber daran, daß die CP/M-Programme die Extension .COM benötigen.

RE Playda

```

1 0000 0000 0000 0000
2 0000 0000 0000 0000
3 0000 0000 0000 0000
4 0000 0000 0000 0000
5 0000 0000 0000 0000
6 0000 0000 0000 0000
7 0000 0000 0000 0000
8 0000 0000 0000 0000
9 0000 0000 0000 0000
10 0000 0000 0000 0000
11 0000 0000 0000 0000
12 0000 0000 0000 0000
13 0000 0000 0000 0000
14 0000 0000 0000 0000
15 0000 0000 0000 0000
16 0000 0000 0000 0000
17 0000 0000 0000 0000
18 0000 0000 0000 0000
19 0000 0000 0000 0000
20 0000 0000 0000 0000
21 0000 0000 0000 0000
22 0000 0000 0000 0000
23 0000 0000 0000 0000
24 0000 0000 0000 0000
25 0000 0000 0000 0000
26 0000 0000 0000 0000
27 0000 0000 0000 0000
28 0000 0000 0000 0000
29 0000 0000 0000 0000
30 0000 0000 0000 0000
31 0000 0000 0000 0000
32 0000 0000 0000 0000
33 0000 0000 0000 0000
34 0000 0000 0000 0000
35 0000 0000 0000 0000
36 0000 0000 0000 0000
37 0000 0000 0000 0000
38 0000 0000 0000 0000
39 0000 0000 0000 0000
40 0000 0000 0000 0000
41 0000 0000 0000 0000
42 0000 0000 0000 0000
43 0000 0000 0000 0000
44 0000 0000 0000 0000
45 0000 0000 0000 0000
46 0000 0000 0000 0000
47 0000 0000 0000 0000
48 0000 0000 0000 0000
49 0000 0000 0000 0000
50 0000 0000 0000 0000
51 0000 0000 0000 0000
52 0000 0000 0000 0000
53 0000 0000 0000 0000
54 0000 0000 0000 0000
55 0000 0000 0000 0000
56 0000 0000 0000 0000
57 0000 0000 0000 0000
58 0000 0000 0000 0000
59 0000 0000 0000 0000
60 0000 0000 0000 0000
61 0000 0000 0000 0000
62 0000 0000 0000 0000
63 0000 0000 0000 0000
64 0000 0000 0000 0000
65 0000 0000 0000 0000
66 0000 0000 0000 0000
67 0000 0000 0000 0000
68 0000 0000 0000 0000
69 0000 0000 0000 0000
70 0000 0000 0000 0000
71 0000 0000 0000 0000
72 0000 0000 0000 0000
73 0000 0000 0000 0000
74 0000 0000 0000 0000
75 0000 0000 0000 0000
76 0000 0000 0000 0000
77 0000 0000 0000 0000
78 0000 0000 0000 0000
79 0000 0000 0000 0000
80 0000 0000 0000 0000
81 0000 0000 0000 0000
82 0000 0000 0000 0000
83 0000 0000 0000 0000
84 0000 0000 0000 0000
85 0000 0000 0000 0000
86 0000 0000 0000 0000
87 0000 0000 0000 0000
88 0000 0000 0000 0000
89 0000 0000 0000 0000
90 0000 0000 0000 0000
91 0000 0000 0000 0000
92 0000 0000 0000 0000
93 0000 0000 0000 0000
94 0000 0000 0000 0000
95 0000 0000 0000 0000
96 0000 0000 0000 0000
97 0000 0000 0000 0000
98 0000 0000 0000 0000
99 0000 0000 0000 0000
100 0000 0000 0000 0000
END
    
```

1 SCROLLUP, links, rechts, oben, unten, paper' 15'

Der Bildschirmausschnitt wird um 1 Zeile abwärts gescrollt. Die neue Zeile hat die Farbe, die mit Paper angegeben wird (kann weggelassen werden).

1 SCROLLDOWN, links, rechts, oben, unten, paper' 15'

Der Bildschirmausschnitt wird um 1 Zeile aufwärts gescrollt (Paper wie oben). Bei den Scroll-Befehlen wird nur überprüft, ob der linke und obere Wert kleiner ist als der rechte und untere Wert, d.h. da nur das Low-Byte genommen wird, ist &4000 (rechts) kleiner als 1 (links).

1 DOKE, Adresse, Wert

Ein 16Bit Wert wird in die Speicherstellen < Adresse > und < Adresse +1 > gepoket, das Low-Byte von Wert kommt in < Adresse > und das High-Byte in < Adresse +1 >.

1 DEEK, Adresse @, Variable's

Der Wert <Adresse +1>+256*<Adresse> wird in die Variable gebracht. Die Variable muß vom Typ Integer sein und vor der ersten Benutzung von DEEK schon einmal einen Wert zugewiesen bekommen haben.

Anmerkungen: Die RSX-Erweiterung beginnt bei &9EF0. Damit ist vor der Einbindung ein SYMBOL AFTER 91 (für den deutschen Zeichensatz) möglich. Wenn mit einem Assembler (oder dem BASIC-Loader) die Binärdatei erstellt wurde, sind folgende Schritte zur Einbindung notwendig:

- 100 SYMBOL AFTER 91 : REM nicht kleiner 91!!!
- 110 MEMORY &9EF0-1
- 120 LOAD "RSX1.BIN"
- 130 CALL &9EFD

Raimund Schellhaus

RSX-Erweiterung für CPC

Bei Argumenten, an deren Ende ein Wert in Anführungszeichen steht, darf der Wert des Arguments diese Zahl nicht überschreiten, ansonsten wird die Fehlermeldung "Improper argument" ausgegeben. Werden zuwenig oder zuviele Argumente übergeben, wird ein "Syntax Error" ausgegeben. Die Fehlerzeilen werden allerdings nicht richtig angezeigt. Werden die Befehle im Direktmodus benutzt, ist auf korrekte Angabe der Argumente zu achten (Vorsicht: Absturzgefahr!).

1 SORT, @,IS(0), Anzahl, Position '255'

Dieser Befehl sortiert ein Stringarray ab dem Übergabeelement +1 (wurde z. B. z5(2) übergeben, dann wird ab z5(3) sortiert). Der Wert <Anzahl> bestimmt, wieviele Feldelemente sortiert werden sollen. <Position> gibt an, ab welcher Stelle die Strings verglichen werden sollen. Beim Vergleich wird der deutsche Zeichensatz berücksichtigt. Die Angabe der Position ist wahlweise. Wird dieser Wert nicht angegeben, wird dafür 1 angenommen.

Wird ein anderes Element als das nullo übergeben, ist der Übergabestring vor dem Befehlsaufruf zu retten.

- Beispiel:
- 100 r5=k5(39) : n=40
- 110 I SORT,k5(39),n,5 : REM sortieren von k5(40) bis
- 120 k5(39)=5 : REM k5(80) ab dem 5 Zeichen

1 RECT, a, b, x, y, pen' 15', fill' 255'

Dieser Befehl zeichnet ein Rechteck. Die Angabe von X,Y und Pen ist wahlweise. Ohne <X,Y> wird bei der letzten Grafikkursorposition begonnen. Ist <Pen> nicht angegeben, wird der bei dem letzten Grafikbefehl verwandte Stift genommen. Ist <Fill> null, wird nur ein Rechteck gezeichnet. Jeder von Null verschiedene Wert führt zu einem ausgefüllten Rechteck.

1 LINE,x,y,xt,yt,pen' 15'

Es wird eine Linie von der absoluten Position <X,Y> zu <xt,yt> gezeichnet. Für Pen gilt das gleiche wie bei RECT.

```

100 DATA 01,F9,9E,21,37,9F,C3,D1,8C,10,9
110 DATA A0,C3,FD,A0,C3,28,A1,C3,2F,A1,C
120 DATA 53,4F,52,D4,52,45,43,D4,4C,49,4
130 DATA 4C,4C,55,D0,53,43,52,4F,4C,4C,4
140 DATA 4B,C5,44,45,45,CB,00,00,00,00,0
150 DATA FE,04,D2,8D,A1,-1499
160 DATA FE,02,DA,8D,A1,1F,38,04,3E,01,1
170 DATA 43,40,4E,02,DD,46,03,3D,3D,32,4A,A
180 DATA 43,44,A0,21,03,00,CB,DE,BD,09,2
190 DATA 23,23,23,22,44,A0,22,46,A0,2A,4
200 DATA 28,2B,22,46,A0,ED,5B,40,A0,B7,E
210 DATA A0,32,4B,A0,2A,46,A0,7E,32,4C,A
220 DATA 23,7E,32,4D,A0,16,00,3A,4B,A0,3
230 DATA 4D,A0,8B,38,37,DD,6E,04,DD,66,0
240 DATA 4F,CD,23,A0,-1749
250 DATA 4F,DD,6E,01,DD,66,02,19,7E,C5,C
260 DATA 42,A0,2A,44,A0,B7,ED,52,CB,C3,7
270 DATA 5B,40,A0,CD,1B,A0,2A,4B,A0,ED,5
    
```

```

280 DATA 2A,40,A0,ED,5B,48,A0,CD,1D,A0,C
3,89,9F,01,03,00,-1715
290 DATA ED,80,C9,21,32,A0,01,07,00,ED,B
1,CO,01,06,00,09,-1487
300 DATA 7E,C9,7B,7C,7D,7E,5B,5C,5D,61,6
F,7B,73,41,4F,55,-1770
310 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,FE,07,-261
320 DATA D2,DD,A1,FE,03,DA,DD,A1,47,DD,7
E,01,B7,C2,C1,A1,-2535
330 DATA DD,4E,00,DD,23,DD,23,78,1F,78,3
8,03,CD,8F,A1,FE,-1904
340 DATA 05,20,06,CD,A7,A1,CD,CO,8B,CD,C
6,8B,ED,53,F9,A0,-2479
350 DATA D5,E5,79,FE,01,38,3A,DD,6E,02,D
D,66,03,19,22,FB,-1901
360 DATA A0,DD,6E,00,DD,66,01,D1,E5,D5,1
1,00,00,CD,F9,8B,-2124
370 DATA 2A,FB,A0,ED,5B,F9,A0,87,ED,52,E
1,28,10,ED,5B,F9,-2550
380 DATA A0,13,ED,53,F9,A0,CD,CO,8B,D1,E
8,18,DD,D1,E5,18,-2641
390 DATA 33,CD,A7,A1,ED,53,F9,A0,22,FB,A
0,11,00,00,CD,F9,-2229
400 DATA BB,21,00,00,ED,5B,F9,A0,CD,F9,B
8,2A,FB,A0,CD,C7,-2455
410 DATA DD,11,00,00,CD,F9,8B,2A,F9,A0,C
D,C7,DD,EB,21,00,-2159
420 DATA 00,CD,F9,8B,E1,D1,C3,CO,8B,00,0
0,00,00,FE,06,D2,-2119
430 DATA DD,A1,FE,04,DA,DD,A1,1F,30,03,C
D,8F,A1,CD,A7,A1,-2300
440 DATA ED,53,F9,A0,22,FB,A0,CD,A7,A1,C
D,CO,8B,D5,E5,ED,-2970
450 DATA 3B,F9,A0,2A,FB,A0,CD,F9,8B,18,C
9,06,00,18,02,06,-1857
460 DATA 01,FE,05,20,18,DD,7E,01,B7,C2,C
1,A1,DD,7E,00,FE,-1996
470 DATA 10,D2,C1,A1,DD,23,DD,23,CD,96,B
8,18,05,FE,04,C2,-2115
480 DATA DD,A1,DD,5E,00,DD,6E,02,DD,56,0
4,DD,66,06,1D,15,-1688
490 DATA 2D,25,7A,BC,3D,5B,7B,DD,3D,57,3
A,90,82,CD,50,BC,-1847
500 DATA C9,FE,02,20,48,CD,A7,A1,EB,73,2
3,72,C9,FE,02,20,-2082
510 DATA 3C,CD,A7,A1,EB,7E,EB,77,EB,23,7
E,EB,23,77,C9,FS,-2539
520 DATA DD,7E,01,87,20,2B,DD,7E,00,FE,1
0,30,24,CD,DE,8B,-1921
530 DATA F1,3D,DD,23,DD,23,C9,DD,6E,00,D
D,66,01,DD,5E,02,-1987
540 DATA DD,56,03,3D,3D,D5,11,04,00,DD,1
9,D1,C9,3E,02,18,-1410
550 DATA 02,3E,05,32,D3,A1,DF,C9,A1,CC,A
1,FC,3A,D3,A1,5F,-2218
560 DATA C3,94,CA,00,-545
570 MEMORY &9EEF
580 adr=&9EFO
590 FOR i=10 TO 56
600 READ op$:IF LEFT$(op$,1)="--"THEN 6
30
610 op=VAL("+"&op$):POKE adr,op
620 adr=adr+1:psum=psum+op:GOTO 600
630 IF psum+VAL(op$)=0 THEN 650
640 PRINT" DATA-Fehler in Zeile":i:1810
:END

```

```

650 psum=0:NEXT
660 SAVE"rsx1.bin",b,&9EFO,740

```

Demo-Programm

```

10 SYMBOL AFTER 91
20 SYMBOL 91,&99,&3C,&66,&66,&7E,&66,&66
30 SYMBOL 92,&8A,&6C,&6C,&6C,&6C,&6C,&6C,&3B
40 SYMBOL 93,&66,0,&66,&66,&66,&66,&66,&66
50 SYMBOL 123,&48,0,&7B,&6C,&6C,&6C,&66
60 SYMBOL 124,&24,0,&3C,&66,&66,&66,&66,&3C
70 SYMBOL 125,0,&44,0,&66,&66,&66,&3E
80 SYMBOL 126,&7B,&6C,&6C,&6C,&6C,&6C,&6C,&6C,&6C
9,6C0
90 KEY DEF 17,1,91,92,93:KEY DEF 19,1,12
3,124,125:KEY DEF 26,1,126,64
100 MEMORY &9EFO-1
110 LOAD"rsx1.bin"
120 CALL &9EFO
130 MODE 1:INK 0,0:INK 1,24:INK 5,3
140 n=150:DIM i$(n)
150 FOR i=1 TO n:READ i$(i):NEXT
160 PRINT:PRINT TAB(10)"Sortieren in BAS
IC."
170 PRINT TAB(5)"(ohne Deutschen Zeichen
satz)"
180 PRINT:PRINT TAB(10)"Bitte warten ...
"
190 a=TIME
200 FOR i=1 TO n
210 FOR j=i-1 TO 1 STEP-1
220 IF i$(j)<=i$(j+1) THEN 250
230 i$(0)=i$(j):i$(j)=i$(j+1):i$(j+1)=i$(
0)
240 NEXT j
250 NEXT i
260 c=(TIME-a)/300
270 FOR i=1 TO n:PRINT" i$(i):NEXT
280 PRINT:PRINT" Ende, Zeit ohne Ausgab
e":ROUND(c,1):" sec"
290 PRINT" Taste druecken ...":CALL &BB18
300 RESTORE 370: FOR i=1 TO n:READ i$(i)
:NEXT
310 CLS:PRINT:PRINT TAB(5)"Sortieren mit
SORT, @i$(0),150
320 PRINT TAB(6)"(mit Deutschem Zeichens
atz)"
330 a=TIME
340 !SORT,@i$(0),n,1
350 c1=(TIME-a)/300
360 FOR i=1 TO n:PRINT" i$(i):NEXT
370 PRINT:PRINT" Ende, Zeit ohne Ausgab
e":ROUND(c1,1):" sec"
380 PRINT" Geschwindigkeitsvorteil:":ROU
ND(c/c1,1):" fach"
390 PRINT:PRINT" Taste druecken ...":CALL
&BB18
400 CLS
410 PRINT:PRINT" Scrollen von Bildschirm
ausschnitten"
420 PRINT" (zum scrollen beliebige Taste
druecken)"
440 LOCATE 10,8:PRINT"Beispiel zum Scrol
len"
450 LOCATE 10,15:PRINT"A B C D E F G H I
J K"
460 PRINT TAB(10)"L H N O P Q R S T U V"
470 PRINT TAB(10)"M X Y Z a b c d e f g"
480 PRINT TAB(10)"h i j k l m n o p q r"
491 PRINT TAB(10)"s t u v w x y z (:)"

```

```

485 FOR i=1 TO 4
490 CALL &BB10
495 f=INT(RND*15)
510 :SCROLLDOWN,20,30,11,23,f:SCROLLUP,
10,19,11,23,0
511 NEXT
512 FOR i=1 TO 4
513 CALL &BB10
514 f=INT(RND*15)
515 :SCROLLUP,20,30,11,23,f:SCROLLDOWN,
10,19,11,23,0
516 NEXT
530 PRINT:PRINT TAB(15)"Rechtecke"
540 PRINT:PRINT" Taste dr>cken ...":CALL
&BB10
550 MODE 0
560 FOR i=1 TO 15
570 :RECT,100,75,i*30+20,i*15+95,i,1 MOD
2
580 :RECT,100,75,i*30+20,i*15-5,16-i,(15
-i) MOD 2
590 NEXT
600 CALL &BB10
610 DATA Zwiebel,Zwieback,Zuwachs,Zuspei
se,"Zitus"
620 DATA YMCA,y-Achse,Xaver,Wundfieber,W
otan,Withsee
630 DATA Vorstand,Vorbeuge,Vollkraft,Vir
en,Viole
640 DATA Vieh,Victoria,Valencia,Ulysses,
Ibersteigung
650 DATA U-Bahn,Tunis,Tuben,Troyes,Trott
el,Trawl
660 DATA T(lichkeiten,Tatian,Subtropen,
Solant,S(uchem
670 DATA Saum,Sattel,"R(itung",Rotzunge,R
ichelieu,Ria
680 DATA Raesch,R(ikon,Quaddel,Quabbe,F
udel,Pud
690 DATA Prostration,Prospekt,Politur,Vl
ung,Omega
700 DATA Obstler,Obadia,"N(irchen",Nord,N
osen,Niederlage
710 DATA Neunond,N(heaschine,Naht,Moir,
Modus,Mnemonic
720 DATA Mitarbeit,Minorat,M(rlenb(ucher,
Mars,Mann
730 DATA Luna,Lump,"L(isung",Lost,Loggia,
Lip(ite
740 DATA Liparische Inseln,Levante,Kurse
,Krengel,Kran
750 DATA "K(ipenick",Kopenhagen,Konex,Jog
a,Jod,Jako
760 DATA Hartmann,Handel,Grusinier,Gras,
Grass,Globus
770 DATA Getreide,Genick,Force,Florida,F
lachs,Fj(11
780 DATA Emotion,Einb(rgung,Durchschlu
pf,Durchlauf
790 DATA Durchblick,Dsungarei,Druse,Dora
nt,Dogaa,Dodona
800 DATA Disparater,Diode,Dimission,Dagu
erre,DAB
810 DATA Curie,Cross-Assembler,Courtage,
Cleopard,Clerk
820 DATA Chip,China,Chaplin,Chalet,C(ear
,Campari,C(cillia
830 DATA B(ittner,Butike,B(ste,B(rzel,Bun
ker,Brut,Br(ssel
840 DATA Brennerei,Bremen,Bowlonesser,Bo
ulogne,Boudoir

```

```

850 DATA Beichte,Beethoven,Beefsteak,B(uc
erlein,Baude
860 DATA Barde,Ballett,Ballast,Bafel,Baa
r,Ball
870 DATA Auktion,Auftrag,Auerhahn,Assozi
ation,Arrak

```

Kontakt gesucht

Ich suche Kontakt zu CPC-Usern. Vielleicht gibt es auch einen Club in meiner Nähe (westliches Münsterland).

Karsten Karstner
Heinrich-Hertz-Straße 4
4280 Borken-Gemmen

Ich suche Kontakt zu CPC-Usern zwecks Gründung eines Clubs. Ich interessiere mich für Akustikkoppler, Assembler, Anwendungen, Softwarebörse. Bitte meldet euch mit Rückporto bei mir.

Werner Heide
Klingensstraße 20
7050 Wabringen 6

Yahtzee

Das Spiel Yahtzee ist auch in anderen Varianten bekannt und heißt dann z. B. Kniffel. Es geht darum, die in der Liste angegebenen Kombinationen zu erwürfeln. Dabei ist zwischen der linken und der rechten Hälfte zu unterscheiden. Links zählen die Würfel mit den gleichen Augenzahlen. In drei Würfeln wird versucht, möglichst viele Würfel gleichen Wertes zu erlangen. Diese werden addiert und unter der entsprechenden Rubrik notiert. Liegt die Summe der linken Eintragung über 63, so wird dem Spieler ein Bonus von 35 Punkten gutgeschrieben.

Rechts zählen nur Paschs oder Kombinationen, die aus dem Pokerspiel entnommen sind, also Große Straße (1,2,3,4,5, oder 2,3,4,5,6), Kleine Straße (vier Würfel aufsteigender Ordnung) und Full House (Zweierpasch und Dreierpasch gleichzeitig). Hierbei sind die Punktzahlen festgelegt.

Dasselbe gilt für den Spitzwürfel, den Yahtze. Dies ist ein Wurf, der aus fünf Würfeln gleichen Wertes besteht. Mit ihm hat es übrigens eine besondere Bewandnis; fällt er ein zweites oder noch ein weiteres Mal, so erhöht sich die Punktzahl jeweils um einen Bonus von 100 Punkten und derselbe Spieler kann nochmals werfen.

Beim Dreier- und Viererpasch zählen alle fünf Augen-

zahlen. Gelingt es dem Spieler nicht, innerhalb seiner drei Würfe eine der möglichen Kombinationen zu erspielen, so hat er einmal die Wahl, die Punkte dieses Fehlwurfs unter der Rubrik Chance einzutragen. Beim nächsten Mal jedoch muß er in den sauren Apfel beißen und sich eine Eintragung in der Tabelle streichen lassen. Sind sämtliche Positionen der Tabelle gefüllt oder gestrichen, so errechnet der Computer die Gesamtpunktzahl der beiden Kontrahenten. Nach der Frage, ob weitergespielt werden soll, zeigt der Rechner die aufgelaufenen Spielergebnisse an.

Innerhalb der drei Würfe, die jedem Spieler zur Verfügung stehen, können von den fünf Würfeln beliebig viele gehalten werden. Das geschieht durch Druck der zum jeweiligen Wert entsprechenden Zifferntaste. Mit der Taste W werden dann die restlichen Würfel neu geworfen. Bei fehlerhafter Eingabe läßt sich diese durch Druck der Taste DEL wieder rückgängig machen. Die Eintragung in die Punkttabelle findet durch Druck einer Taste statt, die entweder der Augenzahl entspricht oder dem Anfangsbuchstaben der jeweiligen Rubrik (also Taste 3 für Dreien, Taste D für Dreierpasch).

Thomas Jacobi

Yahtzee

```

1 '*****
2 '      CPC - Yahtzee
3 '*
4 '*      1985 by Thomas Jacobi
5 '*      Kreuzstr. 16
6 '*      3300 Braunschweig
7 '*
8 '*      Tel. 0531/091664
9 '*****
10 MODE 1 : INK 0,12 : INK 1,0 : INK 2,7
,0
20 RANDOMIZE TIME : r=21
30 PEN 2 : LOCATE 14,10:PRINT "Y A H T Z
E E" : PEN 1
40 GOSUB 2360 : REM Zeichendefinition
50 FOR i=1 TO 2000 : NEXT
60 DIM e(6) : DIM m(6) : DIM w(20,2) : D
IM sco(2) : DIM p*(2) : DIM cha(4)
70 FOR i=1 TO 2 : CLG : LOCATE 2,10 : PR
INT "Bitte Name Spieler":i : LOCATE 23,10
: INPUT p*(i) : NEXT
80 CLS
90 p=1 : GOTO 120 : REM Erstes Spiel
100 FOR i=1 TO 6 : e(i)=0 : NEXT : REM
Neue Ausspielung
110 IF p=2 THEN p=1 ELSE p=2
120 LOCATE 1,1 : PRINT "Spiel Nr.":spiel
+1
130 RESTORE
140 FOR i=3 TO 9 : READ a# : LOCATE 1,i
: PRINT a# : NEXT
150 FOR i=3 TO 10 : READ a# : LOCATE 20,
i : PRINT a# : NEXT
160 FOR i=1 TO 6 : m(i)=0 : NEXT : count
=0 : st=-1
170 IF wurf THEN LOCATE 2,25 : PRINT p*(
p)! " Wurf":wurf
180 LOCATE 1,19 : PRINT SPACES(40)
190 IF wurf=0 GOTO 440 ELSE IF wurf=3 GO
TO 240
200 '
210 REM Tastaturabfrage
220 '
230 k#=INKEY# : IF k#="" GOTO 230
240 IF k#="a" OR wurf=3 THEN GOSUB 1450
: LOCATE 3,20 : PRINT SPACES(60) : wurf=0
: GOTO 100
250 IF ASC(k#)=127 THEN GOSUB 380 : GOTO
230 : REM DEL-Taste bei Fehleingabe
260 IF k#="w" GOTO 430 : REM 'U' fuer W
uerfelnd gedrueckt
270 IF ASC(k#)<49 OR ASC(k#)>54 GOTO 230
: REM Taste groesser & oder kleiner 1
280 k=ASC(k#)-48
290 IF e(k)=0 GOTO 230 : REM Gewaehlt
er Wurfel nicht (mehr?) vorhanden!
300 '
310 REM Gewaehlten Wurfel halten
320 '
330 st=st+5 : LOCATE st,19 : PRINT k
340 m(k)=m(k)+1 : e(k)=e(k)-1 : count=co
unt+1 : GOTO 230
350 '
360 REM Ruecknahme der gehaltenen Wurf
el
370 '
380 FOR i=1 TO 6 : IF m(i) THEN e(i)=e(i
)+m(i) : m(i)=0
390 NEXT : LOCATE 1,19 : PRINT SPACES(40)
: st=-1 : count=0 : RETURN
400 '
410 REM Nicht gehaltene Wurfel loesche
n und neue ausspielen
420 '
430 FOR i=1 TO 6 : e(i)=m(i) : NEXT
440 wurf=wurf+1
450 FOR i=1 TO 5:count
460 x=INT(RND*6)+1
470 e(x)=e(x)+1
480 NEXT
490 INK 2,24
500 REM Zeichnen der Wurfel
510 IF e(1)<1 GOTO 560 : REM keine 1 da
bei
520 k1=w
530 m1=e(1)*85+2
540 cha(1)=139 : cha(2)=136 : cha(3)=137
: cha(4)=140
550 GOSUB 850
560 IF e(2)<1 GOTO 610 : REM keine 2 da
bei
570 k1=e(1)*85+7
580 m1=k1+e(2)-1)*85
590 cha(1)=132 : cha(2)=138 : cha(3)=138
: cha(4)=135
600 GOSUB 850
610 IF e(3)<1 GOTO 660 : REM keine 3 da
bei
620 k1=e(1)+e(2)*85+7
630 m1=k1+e(3)-1)*85
640 cha(1)=128 : cha(2)=136 : cha(3)=137
: cha(4)=131
650 GOSUB 850
660 IF e(4)<1 GOTO 710 : REM keine 4 da
bei
670 k1=e(1)+e(2)+e(3)*85+7
680 m1=k1+e(4)-1)*85
690 cha(1)=132 : cha(2)=133 : cha(3)=134
: cha(4)=135
700 GOSUB 850
710 IF e(5)<1 GOTO 760 : REM keine 5 da
bei
720 k1=e(1)+e(2)+e(3)+e(4)*85+7
730 m1=k1+e(5)-1)*85
740 cha(1)=128 : cha(2)=129 : cha(3)=130
: cha(4)=131
750 GOSUB 850
760 IF e(6)<1 GOTO 160 : REM keine 6 da
bei
770 k1=e(1)+e(2)+e(3)+e(4)+e(5)*85+7
780 m1=k1+e(6)-1)*85
790 cha(1)=141 : cha(2)=142 : cha(3)=143
: cha(4)=144
800 GOSUB 850
810 GOTO 160 : REM Rueckkehr zur Ausspi
elung
820 '
830 REM Wurfel auf den Bildschirm
840 '

```

```

850 PAPER 2
860 FOR po=k1-2 TO m1-2 STEP 5
870 LOCATE po,r : PRINT CHR$(cha(1))
880 PRINT CHR$(cha(2))
890 LOCATE po,r+1 : PRINT CHR$(cha(3))
900 PRINT CHR$(cha(4))
910 NEXT
920 PAPER 0
930 RETURN
940 '
950 REM Eintragung Punktetabelle
960 '
970 IF p=1 THEN po=0 ELSE po=15
980 IF w(1,p)>0 THEN LOCATE po,3 : PRINT
  USING "###:w(1,p) ELSE IF w(1,p) THEN
  LOCATE po+1,3 : PRINT "--"
990 IF w(2,p)>0 THEN LOCATE po,4 : PRINT
  USING "###:w(2,p) ELSE IF w(2,p) THEN
  LOCATE po+1,4 : PRINT "--"
1000 IF w(3,p)>0 THEN LOCATE po,5 : PRIN
  T USING "###:w(3,p) ELSE IF w(3,p) THEN
  LOCATE po+1,5 : PRINT "--"
1010 IF w(4,p)>0 THEN LOCATE po,6 : PRIN
  T USING "###:w(4,p) ELSE IF w(4,p) THEN
  LOCATE po+1,6 : PRINT "--"
1020 IF w(5,p)>0 THEN LOCATE po,7 : PRIN
  T USING "###:w(5,p) ELSE IF w(5,p) THEN
  LOCATE po+1,7 : PRINT "--"
1030 IF w(6,p)>0 THEN LOCATE po,8 : PRIN
  T USING "###:w(6,p) ELSE IF w(6,p) THEN
  LOCATE po+1,8 : PRINT "--"
1040 w(15,p)=w(1,p)+w(2,p)+w(3,p)+w(4,p)
  +w(5,p)+w(6,p)+w(19,p)
1050 LOCATE po,9 : PRINT USING "###:w(1
  5,p)
1060 IF w(15,p)<63 GOTO 1110
1070 IF w(11,p)=0 THEN w(11,p)=35
1080 LOCATE 1,10 : PRINT "Bonus" : LOCAT
  E po,10 : PRINT USING "###:w(11,p)
1090 w(16,p)=w(11,p)+w(15,p)
1100 LOCATE 1,11 : PRINT "Summe" : LOCAT
  E po,11 : PRINT USING "###:w(16,p)
1110 po=po+20
1120 IF w(7,p)>0 THEN LOCATE po,3 : PRIN
  T USING "###:w(7,p) ELSE IF w(7,p) THEN
  LOCATE po+1,3 : PRINT "--"
1130 IF w(8,p)>0 THEN LOCATE po,4 : PRIN
  T USING "###:w(8,p) ELSE IF w(8,p) THEN
  LOCATE po+1,4 : PRINT "--"
1140 IF w(14,p)>0 THEN LOCATE po,5 : PRI
  NT USING "###:w(14,p) ELSE IF w(14,p) T
  HEN LOCATE po+1,5 : PRINT "--"
1150 IF w(12,p)>0 THEN LOCATE po,6 : PRI
  NT USING "###:w(12,p) ELSE IF w(12,p) T
  HEN LOCATE po+1,6 : PRINT "--"
1160 IF w(13,p)>0 THEN LOCATE po,7 : PRI
  NT USING "###:w(13,p) ELSE IF w(13,p) T
  HEN LOCATE po+1,7 : PRINT "--"
1170 IF w(9,p)>0 THEN LOCATE po,8 : PRIN
  T USING "###:w(9,p) ELSE IF w(9,p) THEN
  LOCATE po+1,8 : PRINT "--"
1180 IF w(10,p)>0 THEN LOCATE po,9 : PRI
  NT USING "###:w(10,p)
1190 w(17,p)=w(7,p)+w(8,p)+w(14,p)+w(12,
  p)+w(13,p)+w(9,p)+w(10,p)+w(20,p)
1200 IF w(16,p)>0 THEN w(18,p)=w(16,p)+w
  (17,p) ELSE w(18,p)=w(15,p)+w(17,p)
1210 LOCATE po,10 : PRINT USING "###:w(
  18,p)
1220 LOCATE 1,14 : PRINT SPACE(40)
1230 IF w(1,p)=0 OR w(2,p)=0 OR w(3,p)=0
  OR w(4,p)=0 OR w(5,p)=0 OR w(6,p)=0 OR
  w(7,p)=0 OR w(8,p)=0 OR w(9,p)=0 GOTO 12
  90
1240 IF w(10,p)=0 OR w(12,p)=0 OR w(13,p)
  =0 OR w(14,p)=0 GOTO 1290
1250 IF p=1 GOTO 1290
1260 LOCATE 7,18 : PRINT "Noch ein Spiel
  ?"
1270 k=INKEY$: IF k="*" GOTO 1270
1280 k=ASC(k): IF k=106 OR k=110 GOTO
  1300 ELSE 1270
1290 RETURN : REM Neue Ausspielung
1300 sco(1)=sco(1)+w(18,1) : sco(2)=sco(
  2)+w(18,2)
1310 CLS
1320 spiel=spiel+1 : LOCATE 2,2 : PRINT
  "Gesamtpunkte nach Spiel Nr.":spiel
1330 LOCATE 2,8 : PRINT p(1);TAB(20);sc
  o(1)
1340 LOCATE 2,10 : PRINT p(2);TAB(20);s
  co(2)
1350 k=INKEY$: IF k="*" GOTO 1350
1360 IF k=110 THEN CLS : END : REM Tast
  e "N" gedrueckt fuer Ende
1370 '
1380 REM Neue Runde vorbereiten
1390 '
1400 FOR i=1 TO 2 : FOR j=1 TO 20 : w(i,
  j)=0 : NEXT
1410 CLS : wurf=0 : GOTO 100
1420 '
1430 REM fertiger Wurf soll eingetragen
  werden
1440 '
1450 LOCATE 2,14 : PRINT "Wo Eintragen ?
  "
1460 FOR i=1 TO 200 : NEXT
1470 k=INKEY$: IF k="*" GOTO 1470
1480 k=ASC(k): LOCATE 18,14 : PRINT CH
  R$(k)
1490 IF k<49 GOTO 1550 : REM Taste 1 f
  uer Einsen ?
1500 IF e(1)=0 AND w(1,p)=0 THEN w(1,p)=
  -1 : w(19,p)=w(19,p)+1 : GOTO 1530
1510 IF w(1,p) GOTO 1470 : REM War scho
  n eingetragen !
1520 w(1,p)=1
1530 GOSUB 950
1540 RETURN
1550 IF k<50 GOTO 1610 : REM Taste 2 f
  uer Zweien ?
1560 IF e(2)=0 AND w(2,p)=0 THEN w(2,p)=
  -1 : w(19,p)=w(19,p)+1 : GOTO 1590
1570 IF w(2,p) GOTO 1470
1580 w(2,p)=e(2)*2
1590 GOSUB 950
1600 RETURN
1610 IF k<51 GOTO 1670 : REM Taste 3 f
  uer Dreien ?
1620 IF e(3)=0 AND w(3,p)=0 THEN w(3,p)=
  -1 : w(19,p)=w(19,p)+1 : GOTO 1650
1630 IF w(3,p) GOTO 1470
1640 w(3,p)=e(3)*3

```

```

1650 GOSUB 950
1660 RETURN
1670 IF k<>52 GOTO 1730 : REM Taste 4 f
uer Vieren ?
1680 IF e(4)=0 AND w(4,p)=0 THEN w(4,p)=
-1 : w(19,p)=w(19,p)+1 : GOTO 1710
1690 IF w(4,p) GOTO 1470
1700 w(4,p)=e(4)*4
1710 GOSUB 950
1720 RETURN
1730 IF k<>53 GOTO 1790 : REM Taste 5 f
uer Fuenfen ?
1740 IF e(5)=0 AND w(5,p)=0 THEN w(5,p)=
-1 : w(19,p)=w(19,p)+1 : GOTO 1770
1750 IF w(5,p) GOTO 1470
1760 w(5,p)=e(5)*5
1770 GOSUB 950
1780 RETURN
1790 IF k<>54 GOTO 1850 : REM Taste 6 f
uer Sechsen ?
1800 IF e(6)=0 AND w(6,p)=0 THEN w(6,p)=
-1 : w(19,p)=w(19,p)+1 : GOTO 1830
1810 IF w(6,p) GOTO 1470
1820 w(6,p)=e(6)*6
1830 GOSUB 950
1840 RETURN
1850 IF k<>100 GOTO 1910 : REM Taste 'D'
' fuer Dreierpasch
1860 IF w(7,p) GOTO 1470
1870 IF e(1)<3 AND e(2)<3 AND e(3)<3 AND
e(4)<3 AND e(5)<3 AND e(6)<3 THEN w(7,p)
=-1 : w(20,p)=w(20,p)+1 : GOTO 1890
1880 FOR i=1 TO 6 : w(7,p)=w(7,p)+e(i)*i
: NEXT
1890 GOSUB 950
1900 RETURN
1910 IF k<>118 GOTO 1970 : REM Taste 'V'
' fuer Viererpasch
1920 IF w(8,p) GOTO 1470
1930 IF e(1)<4 AND e(2)<4 AND e(3)<4 AND
e(4)<4 AND e(5)<4 AND e(6)<4 THEN w(8,p)
=-1 : w(20,p)=w(20,p)+1 : GOTO 1950
1940 FOR i=1 TO 6 : w(8,p)=w(8,p)+e(i)*i
: NEXT
1950 GOSUB 950
1960 RETURN
1970 IF k<>121 GOTO 2060 : REM Taste 'Y'
' fuer Yahrtzee (Fuenferpasch)
1980 IF w(9,p)=-1 GOTO 1470
1990 IF e(1)<5 AND e(2)<5 AND e(3)<5 AND
e(4)<5 AND e(5)<5 AND e(6)<5 AND w(9,p)
=0 THEN w(9,p)=-1 : w(20,p)=w(20,p)+1 :
GOTO 2040
2000 IF e(1)<5 AND e(2)<5 AND e(3)<5 AND
e(4)<5 AND e(5)<5 AND e(6)<5 GOTO 1470
2010 IF w(9,p)>0 THEN w(9,p)=w(9,p)+100
ELSE GOTO 2030
2020 IF p=1 THEN p=2 : RETURN ELSE p=1 :
RETURN
2030 w(9,p)=50
2040 GOSUB 950
2050 RETURN
2060 IF k<>102 GOTO 2140 : REM Taste 'F'
' fuer Full House
2070 IF w(14,p) GOTO 1470
2080 IF e(1)=5 OR e(2)=5 OR e(3)=5 OR e(
4)=5 OR e(5)=5 OR e(6)=5 GOTO 2110
2090 IF e(1)<3 AND e(2)<3 AND e(3)<3 AND
e(4)<3 AND e(5)<3 AND e(6)<3 THEN w(14,
p)=-1 : w(20,p)=w(20,p)+1 : GOTO 2120
2100 IF e(1)<2 AND e(2)<2 AND e(3)<2
AND e(4)<2 AND e(5)<2 AND e(6)<2 THEN
w(14,p)=-1 : w(20,p)=w(20,p)+1 : GOTO 2
120
2110 w(14,p)=25
2120 GOSUB 950
2130 RETURN
2140 IF k<>107 GOTO 2230 : REM Taste 'K'
' fuer Kleine Strasse
2150 IF w(12,p) GOTO 1470
2160 FOR i=1 TO 3
2170 IF e(i)=0 AND e(i+1)>0 AND e(i+2)>0
AND e(i+3)>0 GOTO 2200
2180 NEXT
2190 w(12,p)=-1 : w(20,p)=w(20,p)+1 : GO
TO 2210
2200 w(12,p)=30
2210 GOSUB 950
2220 RETURN
2230 IF k<>103 GOTO 2300 ELSE IF w(13,p)
GOTO 1470 : REM Taste 'G' fuer Grosse
Strasse
2240 IF e(1)=1 AND e(2)=1 AND e(3)=1 AND
e(4)=1 AND e(5)=1 THEN 2270
2250 IF e(2)=1 AND e(3)=1 AND e(4)=1 AND
e(5)=1 AND e(6)=1 THEN 2270
2260 w(13,p)=-1 : w(20,p)=w(20,p)+1 : GO
TO 2280
2270 w(13,p)=40
2280 GOSUB 950
2290 RETURN
2300 IF k<>99 OR w(10,p) GOTO 1470 : REM
Taste 'C' fuer Chance
2310 FOR i=1 TO 6 : w(10,p)=w(10,p)+e(i)
* i : NEXT
2320 GOSUB 950
2330 RETURN
2340 DATA Eins,Zwei,Drei,Vier,Fuenf,Sech
s,Summe
2350 DATA Dreier,Vierer,Full H,Kl Str,Or
Str,Yahrtzee,Chance,Summe
2360 SYMBOL AFTER 99
2370 SYMBOL 128,&0,&78,&78,&78,&78,&0,&3
,&3
2380 SYMBOL 129,&0,&1E,&1E,&1E,&1E,&0,&C
0,&C0
2390 SYMBOL 130,&3,&3,&0,&78,&78,&78,&78
2400 SYMBOL 131,&C0,&C0,&0,&1E,&1E,&1E,&
1E
2410 SYMBOL 132,&0,&78,&78,&78,&78
2420 SYMBOL 133,&0,&1E,&1E,&1E,&1E
2430 SYMBOL 134,&0,&0,&0,&78,&78,&78,&78
2440 SYMBOL 135,&0,&0,&0,&1E,&1E,&1E,&1E
2450 SYMBOL 136,&0,&0,&0,&0,&0,&0,&C0,&C
0
2460 SYMBOL 137,&3,&3
2470 SYMBOL 138,&0
2480 SYMBOL 139,&0,&0,&0,&0,&0,&0,&3,&3
2490 SYMBOL 140,&C0,&C0
2500 SYMBOL 141,&0,&78,&78,&78,&78
2510 SYMBOL 142,&0,&DE,&DE,&DE,&DE
2520 SYMBOL 143,&0,&0,&0,&78,&78,&78,&78
2530 SYMBOL 144,&0,&0,&0,&DE,&DE,&DE,&DE
2540 RETURN

```

Tokensucher für Schneider CPC 464

Oft ist es unumgänglich, ein Basicprogramm nach einem bestimmten Befehl zu durchsuchen, um noch irgendetwas zu prüfen oder zu ändern. Dabei ist es dann besonders ärgerlich, wenn es sich um ein besonders langes Programm handelt, das erstens furchtbar mühselig zu durchsuchen ist und bei dem zweitens auch noch verstärkt die Gefahr besteht, den Befehl irgendetwo zu übersehen. Hierbei kann mittels eines Tokensuchers Abhilfe geschaffen werden. Dies ist eine kleine MC-Erweiterung, die über eine RSX-Erweiterung direkt vom Basic aufgerufen wird.

Die Codenummer des gesuchten Tokens wird ermittelt und dann der gesamte Basic-Speicherbereich Zeile für Zeile nach dieser Zahl durchsucht. Ist die Suche erfolgreich, werden die Zeilennummern in einem reservierten Speicherbereich von 41700 bis 41899 abgelegt (es können somit max. 150 Zeilen gefunden werden), die dann über ein kleines Basicprogramm ausgelesen werden.

Zur Installation dieses Suchbefehls ist folgendermaßen vorzugehen: Zuerst muß man sich das Maschinenprogramm "Token.bin" erzeugen, wozu zwei Verfahren vorstellbar sind. Entweder man benützt das beigefügte Assemblerlisting, indem man es von einem Assem-

bler übersetzen läßt. Auf ihm ist auch das genaue Verfahren des MC-Programmes ersichtlich. Oder man läßt den Code mittels Hexlader, der bei Abtippfehlern die fehlerhaften Zeilennummern anzeigt und somit problemlos angewendet werden kann.

Ist der Code erzeugt, so muß man nur noch vor das zu untersuchende Basicprogramm, das erst ab Zeile 10 beginnen sollte (notfalls umnummerieren), den Basisteil des Tokensuchers davormergen, in Zeile 2 den Befehl eingeben und mit RUN starten.

In diesem Basicprogramm wird in Zeile 3 durch CODE beim Einladen vom Code eine Testmarke gesetzt, die beim wiederholten Abarbeiten abgefragt wird, um ein ständiges störendes Neuladen zu verhindern. Die Zeilen 4-5 rufen die Tokensuchfunktion auf und die Zeilen 6-8 lesen den Speicherbereich aus, in dem die gefundenen Zeilennummern gespeichert wurden.

Das Programm bietet eine große Hilfe für jeden Basicprogrammierer, da er damit die Gewißheit hat, daß keine Zeile übersehen wird und nicht zuletzt deshalb, weil es durch seinen MC-Teil sehr schnell arbeitet.

GeoR Kaiser

| | | | | | | |
|------|--------|----|--------|-----------|-----------------------------|-------------------------|
| AS46 | 80000 | 37 | LD | L,10001 | | |
| AS47 | 2000 | 35 | LD | A,0 | | |
| AS48 | 30 | 34 | CP | L | | |
| AS4A | 432844 | 25 | JP | 42,WEITER | | |
| AS4F | 30 | 34 | JP | L | | |
| AS4E | 432844 | 27 | JP | C,0000 | | |
| AS50 | 410400 | 30 | WEITER | LD | BC,4 | |
| AS49 | 3000 | 37 | LD | 00,00 | (danger: erstes Element) | |
| AS48 | 30 | 34 | LD | A,C | (default: - 4) | |
| AS4A | 47 | 40 | LD | A,0 | | |
| AS49 | 76 | 43 | LD | P,A | | |
| AS4E | 3000 | 37 | WEITER | LD | 0,1001 | |
| AS48 | 30 | 40 | CP | C | (bei Zeilennr. weiter) | |
| AS4F | 432844 | 46 | CALL | 700000 | (falls D-Datei, Assembler) | |
| AS4E | 3000 | 47 | INC | 10 | | |
| AS4F | 1000 | 40 | SAVE | 70000 | (falls D-Datei) | |
| AS4E | 3000 | 47 | INC | 10 | | |
| AS71 | 700000 | 30 | NUMMER | LD | 1201,1 | (Zeilennummer ablegen) |
| AS70 | 700000 | 31 | LD | 00,00 | | |
| AS72 | 700000 | 30 | INC | 10 | | |
| AS70 | 7000 | 30 | END | 10 | | |
| AS70 | 30 | 30 | END | | | |

Basisteil-Tokensucher

```

1 RUN 3
2 REM statt dieser Zeile Token ohne REM
  eingeben (z.B. 2 PRINT)
3 IF PEEK(41999)<33 THEN MEMORY 41699:LD
  OAD*token.bin*:POKE 41999,33
4 MODE 2:CALL 42000
5 !TOKEN
6 FOR n=41700 TO 41998 STEP 2
7 zeI = 256*PEEK(n)+PEEK(n+1)
8 IF zeI<0 THEN PRINT zeI ELSE n=41998
9 NEXT:END
    
```

Hexlader

```

10 MEMORY 41999:MODE 2
20 A = 42000:e = 42110:ze = 100
30 FOR i=1 TO e:READ d$:IF LEFT$(d$,1)<>
  *L* THEN 60
40 IF ps(>)VAL(d$) THEN PRINT"Vorsicht Fe
  hler in Zeile "ze:END
50 ps=0:d$="" :IF i=e THEN 240:ELSE i=i-1
  ze=ze+10:GOTO 90
60 d$=*L*+d$
70 POKE i,VAL(d$):ps=ps+VAL(d$)
80 PRINT VAL(d$),
90 IF i<e THEN NEXT i
100 DATA 01,1A,A4,21,26,A4,CD,D1,&348
110 DATA BC,C9,1F,A4,C3,2A,A4,54,&42D
120 DATA 4F,4B,45,CE,00,00,00,00,&1AD
130 DATA 00,00,FD,21,E4,A2,06,FF,&3A9
140 DATA FD,36,00,00,FD,23,10,FB,&35B
150 DATA FD,21,E4,A2,DD,21,7E,01,&421
160 DATA DD,56,00,DD,21,80,01,DD,&3BF
170 DATA 5E,00,DD,6E,03,45,DD,6E,&39C
180 DATA 02,3E,00,DD,C2,5B,A4,BC,&37A
190 DATA CA,7E,A4,01,04,00,DD,09,&2D7
200 DATA 7B,DE,A4,47,7A,DD,4E,00,&349
210 DATA B9,CC,73,A4,DD,23,10,FB,&4A1
220 DATA C3,47,A4,FD,74,00,FD,75,&491
230 DATA 01,FD,23,FD,23,C9,C9,&3D3
240 PRINT:PRINT"PRINT"Code in Ordnung!
250 PRINT"Zum Abspeichern bitte Taste dr
  uecken!
260 CALL &BB18
270 SAVE*token.bin",b,42000,111
    
```

Assemblerlisting

ASSEMBLER LISTING

| | | | | | | |
|------|--------|----|--------|-----------|-----------------------------|-------------------------|
| AS46 | 80000 | 37 | LD | L,10001 | | |
| AS47 | 2000 | 35 | LD | A,0 | | |
| AS48 | 30 | 34 | CP | L | | |
| AS4A | 432844 | 25 | JP | 42,WEITER | | |
| AS4F | 30 | 34 | JP | L | | |
| AS4E | 432844 | 27 | JP | C,0000 | | |
| AS50 | 410400 | 30 | WEITER | LD | BC,4 | |
| AS49 | 3000 | 37 | LD | 00,00 | (danger: erstes Element) | |
| AS48 | 30 | 34 | LD | A,C | (default: - 4) | |
| AS4A | 47 | 40 | LD | A,0 | | |
| AS49 | 76 | 43 | LD | P,A | | |
| AS4E | 3000 | 37 | WEITER | LD | 0,1001 | |
| AS48 | 30 | 40 | CP | C | (bei Zeilennr. weiter) | |
| AS4F | 432844 | 46 | CALL | 700000 | (falls D-Datei, Assembler) | |
| AS4E | 3000 | 47 | INC | 10 | | |
| AS4F | 1000 | 40 | SAVE | 70000 | (falls D-Datei) | |
| AS4E | 3000 | 47 | INC | 10 | | |
| AS71 | 700000 | 30 | NUMMER | LD | 1201,1 | (Zeilennummer ablegen) |
| AS70 | 700000 | 31 | LD | 00,00 | | |
| AS72 | 700000 | 30 | INC | 10 | | |
| AS70 | 7000 | 30 | END | 10 | | |
| AS70 | 30 | 30 | END | | | |

Assemblerlisting
 (falls D-Datei, Assembler)
 (falls D-Datei)
 (Zeilennummer ablegen)

111 auf L-Speicherumfang
 110 auf Speicheradresse
 10 mit Speicheradresse
 10 mit Speicheradresse
 10 mit Speicheradresse
 10 mit Speicheradresse

Inkeyroutinen

Alphanumerische Strings

Dieses Hilfsprogramm ersetzt vollkommen den INPUT-Befehl, hat aber den großen Vorteil, daß hier z. B. auch Ausführungsstriche, Kommas usw. gesetzt werden können. Ärgerliche REDO FROM START-Meldungen entfallen. Eine formatierte Eingabe der maximalen Stellenanzahl wird möglich, z. B. kann eine Namensabfrage von bis zu 8 Stellen einfach begrenzt werden. In Zeile 20 des Programms müssen nur die Parameter xx und yy für das LOCATE-Kommando und zz für die Stellenanzahl übergeben werden.

Die Routine läßt sich mit geänderten Werten vom Hauptprogramm immer wieder mit GOSUB 1000 aufrufen. In der Variable nss\$ steht die eingebenene Zeichenkombination und kann in Zeile 20 an die Variable des Hauptprogramms übergeben werden. Ein weiterer Nachteil des INPUT-Befehls, nämlich daß trotz ON BREAK GOSUB oder CALL &BB48 un-

terbrochen werden kann (ausprobieren), entfällt hier.

Integer- und Fließkommazahlen

Im Prinzip gilt das gleiche wie oben. Beim Aufruf dieser Routine werden alle Tasten außer den Zahlen und dem Dezimalpunkt gesperrt, dadurch entfällt auch hier REDO FROM START. In der Zeile 20 müssen die Parameter wie oben übergeben werden, neu hinzugekommen sind vv für die geringste und ww für die höchstmögliche Zahl. Dadurch können fehlerhafte Eingaben schon in der Inkeyroutine abgefangen werden. In der Zeile 20 kann die Zahl durch VAL(nss\$) an das Hauptprogramm übergeben werden.

Sicherlich werden Sie feststellen, daß beide Routinen äußerst schnell arbeiten. Dies geschieht u. a. dadurch, daß der String nicht komplett, sondern immer nur das letzte Zeichen abgebildet wird.

Norbert Schwarz

Inkeyroutinen

```
10 CLS
20 xx=1:yy=1:zz=115:GOSUB 10010
30 END
10000 REM *****
10010 REM #### Inkey-Routine fuer #
10014 REM #### alphanumerische Strings #

10020 REM #### by Norbert Schwarz 1985 #

10040 REM *****
10050 IF zz>255 THEN zz=255
10060 nss$="":LOCATE xx,yy:CALL &BBB1
10070 aa$=INKEY$:IF aa$="" THEN 10070
10080 IF aa$=CHR$(127) AND LEN(nss$)>0 THEN
  nss$=LEFT$(nss$,LEN(nss$)-1):PRINT CHR$(8)CHR$(32)CHR$(8):GOTO 10070
10090 IF aa$=CHR$(127) AND LEN(nss$)=0 THEN
  EN PRINT CHR$(7)
10100 IF aa$=CHR$(13) THEN CALL &BBB4:RET
URN
10110 IF aa$=CHR$(31) AND aa$=CHR$(127) AND
  LEN(nss$)<zz THEN nss$=nss$+aa$ELSE PR
  INT CHR$(7):GOTO 10070
10120 PRINT aa$:GOTO 10070
```

Inkeyroutinen

```
10 CLS
20 zz=20:xx=1:yy=1:vv=1:ww=20:GOSUB 10010
30 END
10000 REM *****
10010 REM ## Inkey-Routine fuer Zahlen #
10020 REM ## by Norbert Schwarz 1985 #

10040 REM *****
10050 IF zz>255 THEN zz=255
10060 nss$="":LOCATE xx,yy:CALL &BBB1
10070 aa$=INKEY$:IF aa$="" THEN 10070
10080 IF aa$=CHR$(127) AND LEN(nss$)>0 THEN
  EN nss$=LEFT$(nss$,LEN(nss$)-1):PRINT CHR$(8)CHR$(32)CHR$(8):GOTO 10070
10090 IF aa$=CHR$(127) AND LEN(nss$)=0 THEN
  EN PRINT CHR$(7)
10095 IF RIGHT$(nss$,1)=CHR$(46) AND aa$=
  CHR$(46) OR LEFT$(nss$,1)=CHR$(46) THEN PR
  INT CHR$(7):GOTO 10070
10100 IF aa$=CHR$(13) AND VAL(nss$)>=V
  ND VAL(nss$)<=ww THEN CALL &BBB4:RETURN
  ELSE IF VAL(nss$)<vv AND VAL(nss$)>=ww THEN
  EN PRINT CHR$(7)
10110 IF aa$=CHR$(45) AND aa$<CHR$(58) AND
  LEN(nss$)<zz THEN nss$=nss$+aa$ELSE PR
  INT CHR$(7):GOTO 10070
10120 PRINT aa$:GOTO 10070
```

Computerlösungen für Schule und Beruf

Von Rainer und Patrick Gaitzsch
150 Seiten, 29,80 DM
moderne verlags-gesellschaft
ISBN 3-478-09210-8

Dieses Buch ist weder ein Nachhilfekurs in Mathematik noch eine Mogelhilfe für Computereffreaks und schon gar nicht eine Lektüre für Matheprofis. Es verfolgt ein neues Konzept, bei dem der Leser nicht sofort mit dem fertigen Listing konfrontiert wird.

Vorher geht man ausführlich auf das Problem und seine mögliche Lösung ein. So lernt der Leser auch etwas und kann das Listing viel besser verstehen. Damit fällt es ihm auch leichter, das jeweilige Programm nach seinen Wünschen abzuändern und zu erweitern. Lobenswert ist in diesem Zusammenhang auch die ausgiebige Verwendung von erläuternden Zeichnungen, die selbst demjenigen, der wenig mit Mathematik am Hut hat, ein Verständnis des Textes ermöglichen.

Die Probleme, die in dem Buch besprochen und auf dem Computer gelöst werden, sind natürlich hauptsächlich für Schüler der Sek. I des Gymnasiums interessant. Davon zeugen die Kapitel über Primfaktorzerlegung, quadratische Gleichungen, Trigonometrie im Dreieck und nicht zuletzt Differentialrechnung und Integration. Trotz alledem können sich auch Programmierer angesprochen fühlen, die den Computer verstärkt als Hilfe im Alltag einsetzen wollen.

Der Leser lernt hier nicht nur einiges über die Programmentwicklungen, sondern kann sicherlich auch mit den Kapiteln über Ratensparen, Tilgungspläne und Sortierverfahren etwas anfangen. Es handelt sich hier aber insgesamt um ein ausgezeichnetes Arbeitsbuch für Schüler, mathematisch Interessierte und Programmierer. Die Listings sind bis auf eine Ausnahme in zumutbarer Länge gehalten und ermöglichen eine schnelle streßfreie Eingabe.

Thomas Tai

Liebe Atarianer

Wie ihr sicher schon bemerkt habt, gibt es mit dem "Chefredakteur" das Topprogramm des Monats diesmal für den ATARI-Computer. Zugegeben, dieses Programm ist nicht gerade kurz geraten, aber da es sich nahezu ausschließlich um Text handelt - keine endlose DATA-Organie also - dürfte es sicher angenehmer einzugeben sein, als so manches andere veröffentlichte Programm. Was mir am "Chefredakteur" besonders gefallen hat, ist die Spielweise. Ihr könnt euch nicht vorstellen, wieviel 0 8/15-Mampf- und Kletterspiele wir täglich bekommen.

Für Nichtspieler haben wir diesmal einen Editor für mehr-

farbige Zeichen sowie einige kleinere Hilfsprogramme. Auch über den 520ST gibt es bereits einiges zu berichten. So haben wir zum Beispiel einige kleine BASIC-Gratkedemos gebastelt und die ersten Tips parat, aber ohne Angst: Die kleinen Brüder dieses Superrechners werden wir nicht vergessen - gerade jetzt, wo diese einen enormen Aufschwung erleben.

Allen Lesern und freien Mitarbeitern hinter den ATARI-Computern möchte ich an dieser Stelle herzlich für die Mitarbeit danken und verbleibe mit digitalen Weihnachtswünschen als euer

Thomas 1000

ST und MAC - wie ein Ei dem anderen?

Wie einer Presseinformation von ATARI zu entnehmen war, hat sich Digital Research, die ja bekanntlich das GEM zum ATARI beisteuerten, und APPLE Computer dahingehend geeignet, den Desktop sowie die Programme "GEM Paint" und "GEM Draw" "geringfügig umzuändern". ATARI versichert in diesem Schreiben jedoch, daß hierdurch keinerlei Kompatibilitätsprobleme auftauchen werden.

Die GEM-Produkte sollen sich also in Zukunft etwas mehr von der MAC-Software unterscheiden, ohne allerdings die Kapazität des Gerätes einzuschränken, wie ATARI versichert.

Eigentlich kann man es Apple ja nicht verübeln, daß diese auf entsprechende Änderungen drängte: Es wurde mit Erscheinen des ST zunehmend schwieriger, den hohen Preis des MAC zu rechtfertigen. Das Argument der Softwarefülle, die den Macintosh so stark machte, wird täglich schwächer. Viele renommierte Softwarehäuser haben bereits Produkte in der Entwicklung, die sich ohne weiteres mit denen des MAC messen können - oft

zu einem Bruchteil des Preises. Da neben Textverarbeitungs- und Zeichenprogrammen, die sowohl bei Apple als auch bei Atari zum Lieferumfang gehören, der ST auch gleich noch LOGO und BASIC mitbringt, kann der ATARI-Anwender sich sogar verhältnismäßig einfach individuelle Lösungen erstellen.

Meiner Meinung nach dürfte der einzige für Apple positive Erfolg dieser Aktion in der Tatsache liegen, daß wieder einmal einige Interessenten durch Meldungen wie "ATARI muß alle ST zurückziehen, da Apple klagt hat..." verunsichert und vielleicht vom ST-Kauf abgehalten werden.

Thomas Tansend

An alle Atari-Freaks!

Ich suche Mitglieder für meinen Atari-Club. Ein Clubbeitrag wird nicht erhoben. Wer Lust hat, kann sich bei mir melden.

Michael Engel
Am Heidenweg 22
6740 Landau
Telefon 0 63 41 / 8 12 49

ATARI-Leserforum

Ich besitze einen ATARI 600XL. Da ich nur 13,3 KB zur Verfügung habe, möchte ich zur Maschinensprache überwechseln. Meine Frage nun: Welche Möglichkeiten gibt es jetzt für mich, ein BASIC-Programm in MC umzusetzen? Gibt es irgendwelche Listen dafür oder spezielle Programme.

In der Tat gibt es Programme, die BASIC-Programme in Maschinencode umsetzen, so daß diese dann schneller und auch ohne BASIC ablaufen. Dies sind sogenannte BASIC-Compiler. Der ABC-Compiler von Monarch ist nur ein Beispiel. Allerdings liegt der Faktor, um den ein Programm schneller wird, nur zwischen 2 und höchstens 10. Das ist keinesfalls mit "echten" Assemblerprogrammen vergleichbar. Außerdem ist das compilierte Programm meist viel länger als das Quellprogramm in BASIC, da immer einige Kilobyte an universellen Routinen in das Maschinenprogramm eingebunden werden.

Lösen für die Umsetzung "von Hand" gibt es nicht. Maschinenbefehle lassen sich auch in keiner Weise mit dem vergleichen, was wir in BASIC als Befehl kennen. Für die Ausführung eines jeden BASIC-Befehls sind einige hundert Elementarbefehle in Maschinensprache notwendig.

Ihr preisgünstiger Einstieg in die Welt der Maschinensprache:

ATMAS-II

ATMAS-II enthält alles, was Sie zum Programmieren Ihres Atari-Computers in Maschinensprache benötigen:

- Schneller Makroassembler (assembliert 8 KByte Quelltext in 4 sec.)
- Volle Makrofähigkeit, Befehle zur Erzeugung von Branchincode.
- Kompletter Full-Screen Editor mit bidirektionalem Scrolling.
- Integrierter Maschinensprache-Monitor.

Sie erhalten ATMAS-II im praktischen Ring binder inkl. 50-seitigem deutschem Bedienungsanleitung.

ATARI 400-100 XL ab 49K
Disk

DM 49.-

ATMAS-II kann direkt über den CV-Verlag bestellt werden. Bestellanscheine siehe Buchersand.

Drucker- interface für Atari-Computer

Mit dem neuen Wiesemann Interface Typ 72000 können alle gängigen Drucker mit Centronics-kompatibler Parallelschnittstelle an Atari-Computer der Serien 600 und 800 angeschlossen werden. Das Interface wird direkt am seriellen Bus des Computers angesteckt und benötigt weder Treiberprogramm noch Speicherplatz im Computer. Es läßt sich wie ein Originaldrucker mit den normalen Druckerbefehlen ansprechen.

Durch die im Interface durchgeführten Codewandlungen können auch deutsche Umlaute (ä, ö und ü) problemlos ausgedruckt werden.

Zusätzlich sind alle Funktionen des angeschlossenen Druckermodells zugänglich. Auf diese Weise können z. B. verschiedene Schriftarten, Schrift-

größen, Fettschrift, Proportionalnschrift usw. (je nach den Möglichkeiten des angeschlossenen Druckers) auf einfache Weise genutzt werden.

Das Interface 72000 wird komplett inkl. aller Kabel, Steckverbindungen und deutscher Anleitung geliefert. Der Preis beträgt 248.- DM.

Glitsch Computersysteme

- **ATARI** • **STAR**
 - 3 1/2 Zoll-Diskette DM 9.90
 - Bücher:
 - Der Atari 520 ST DM 40.-
 - GEM 1. d. Atari 520 DM 52.-
 - LOGO DM 59.-
 - und vieles mehr...
 - **ZUBEHÖR**
 - **SOFTWARE**
- Auf Anfrage: Arbeitsstationen-Computer
von Hochleistungs- bis zum professionellen Drucker
Auf der Straße, D-7251 Plocht

Atari-Chefredakteur

Dieses Computerspiel ver-
setzt Sie in die Welt eines Chef-
redakteurs. Sie müssen sich um
ihre Angestellten kümmern,
Material an- und verkaufen, so-
wie Stories suchen und Zeitun-
gen drucken.

Aus dem Verkaufsbericht er-
sehen Sie, wieviele der am Vor-
tag gedruckten Zeitungen ver-
kauft wurden und welcher Ge-
winn daraus folgt.

Beim Storybestand werden
alle Stories aufgelistet, die ihre
Angestellten geschrieben ha-
ben.

Beim Hauptbestand wird der
gesamte Besitz ausgedruckt.

Nun zum Menü:

Mit ENDE DES SPIELZU-
GES kommen Sie zu Punkt 5
(Ende des Tages).

Mit AUFRÄGE VERGE-
REN können Sie Ihren Storybe-
stand auf maximal 10 Stories er-
weitern. Für jede Story müssen
Sie einen Betrag für Recher-
chen und Arbeitskosten zahlen.
Ferner brauchen Sie sovielle Ar-
beitskräfte, wie Sie aus der
rechten Tabelle entnehmen
können. Dabei sind J = Journa-
listen, R = Reporter und F = Fo-
tografen.

Journalisten und Reporter
benötigen pro Auftrag eine
Schreibmaschine, Fotografen
eine Kamera sowie Fotopapier
für 500 Aufnahmen.

Für ZEITUNGEN DRUK-
KEN müssen Sie mindestens

eine Druckmaschine und
Druckpapier für 20000 Zeitun-
gen besitzen. Zunächst suchen
Sie sich ihre Stories und danach
die Werbeseiten aus, die in Ihre
Zeitung sollen. Für die Wer-
bung bekommen Sie von den
einzelnen Unternehmen Wer-
begeld bezahlt. Ihre Auflagen-
zahl beträgt mindestens 20000,
allerdings können Sie mit Ihrer
Druckmaschine nur 100000
Zeitungen bis zum nächsten
Tag drucken.

Ihre Arbeitsutensilien ver-
walten Sie mit MATERIAL
AN-VERKAUFEN. Wieviele
Druckmaschinen Sie kaufen
können, hängt von der Größe
Ihrer Redaktion ab. Arbeiter,
die Sie mit der Funktion AR-
BEITSKRÄFTE EINSTEL-
LEN/ENTLASSEN beschäftigt
haben, können erst am folgen-
den Tag mit der Arbeit begin-
nen.

Den Arbeitslohn, den Sie mit
GEHALT FESTLEGEN einge-
geben haben, können Sie
auch kürzen, wobei Sie aber ris-
kieren, Arbeitskräfte zu verlie-
ren.

Für die Bildung Ihrer Ange-
stellten sorgen Sie mit AR-
BEITSKRÄFTE WEITER-
BILDEN.

Am Ende des Tages erhalten
Sie dann die Ergebnisse Ihrer
Arbeit.

a) Wieviel Geld verdienten
Ihre Angestellten?

b) Wieviele Angestellte ver-
lassen Sie wegen zu niedrigem
Lohn?

c) Sollten Ihre Maschinen
Ihre Schulden nicht mehr ab-
decken können, so muß Ihre
Redaktion Konkurs anmelden,
und das Spiel beginnt für Sie
von vorn.

Hier noch einige Spieltricks

Im ersten Spielzug sollte man
gleich eine Druckmaschine,
Filmpapier für 3000 Aufnah-
men, 4 Kameras und 8 Schreib-
maschinen kaufen. Ist das
Druckpapier günstig (unter
0,40 DM), so kann man auch
hier mit 10000 Bogen zuschla-
gen. Ferner sollte man 4 Jour-
nalisten, Reporter und Foto-
grafen einstellen, sie weiterbil-
den und das Gehalt entspre-
chend den Wünschen festlegen.

Ab dem zweiten Spielzug
sollte man immer versuchen,

billiges Filmpapier und vor al-
lem billiges Druckpapier einzu-
kaufen. Auch die Arbeitskräfte
sollten ab jetzt regelmäßig wei-
tergebildet werden, wonach
aber auch das Gehalt anzuglei-
chen ist.

Um regelmäßig drucken zu
können braucht man jeden Tag
8 oder mehr Stories. Das heißt:
Ab dem zweiten Spielzug müs-
sen jeden Tag Stories gekauft
werden.

Im dritten Spielzug kann man
auch schon gedruckt werden.
Am besten druckt man 3 Stories
mit 2 Werbeanzeigen zu einem
Stückpreis von höchstens 1,-
DM. Die Auflagenhöhe sollte
aber nicht unter 100000 liegen.

Unter diesen Umständen ist
man schon im 4. Spielzug Chef-
redakteur einer Kreiszeitung.

Stefan Fink

Preisliste

| | | |
|-------------------------|-----------------------------|------------|
| Kameras | 320,-DM bis | 930,-DM |
| Schreibmaschinen | 560,-DM bis | 1320,-DM |
| Druckmaschinen | 78000,-DM bis | 205780,-DM |
| Filmpapier | 0,1,-DM bis | 0,9,-DM |
| Druckpapier | 0,1,-DM bis | 0,9,-DM |
| Stories | 100,-DM bis über | 100000,-DM |
| Werbegeld | 0,01,-DM bis | 0,1,-DM |
| Bildungsstand | 1 bis 50 | |
| Gehalt für Journalisten | 4000 + 90 * BS DM | |
| Gehalt für Reporter | 3500 + 70 * BS DM | |
| Gehalt für Fotografen | 3200 + 65 * BS DM | |
| | (BS = Bildungsstand) | |
| Ausbildungskosten | 850 * NBS DM | |
| | (NBS = Neuer Bildungsstand) | |

Vorprogramm

```
0 DATA 184,184,133,215,184,56,233,1,17
1,4
1 DATA 198,215,185,1,133,214,162,1,168
8,169,8
2 DATA 133,212,133,213,177,214,281,49,
280,5
3 DATA 138,5,212,133,212,138,18,178,13
4,289
4 DATA 239,96
18 GRAPHICS 17
28 DL=PEEK(568)+256*PEEK(561)+POKE DL+
11,7
38 POSITION 8,4:Y=63:der'+POSITION 3,
61:63'chefredakteur'
```

```
58 RESTORE 8:GIM 88:144)FOR I=1 TO 44
:READ X:88*(I,1)+CHR*(X)NEXT I
108 DIM B1*(8)
1088 DATA 12
1018 DATA 0000001,0000001,0001111,0
0011111,0001111,0010000,0001110,001
0001,0100000,0100000,0010001,00011
110
1028 DATA 0000000,0000000,1111100,1
1111100,11001100,11111100,01111100,001
11100,1011100,1011100,0000000,00000
000
1038 DATA 0000000,0000110,0000000,0
000000,0000000,0000111,0000001,000
00000,0010000,0010000,0001110,00000
000
1048 DATA 0000000,11111000,0000110,0
```

```
0000110,0000010,0000010,1000010,110
00010,0100000,0100000,0000000,00000
000
1058 DATA 9
1068 DATA 0000000,0001111,0001111,0
00000,0001111,00100100,0111111,100
0000,1111111
1078 DATA 0000000,11111000,11111000,0
000000,11111000,0010000,1110000,010
0000,1100000
1088 DATA 0010000,0010000,0010000,0
001000,0000000,0010011,0000000,011
01101,0000000
1098 DATA 0000010,0000111,0000111,0
000010,0000000,0110100,0011000,101
11000,0011000
1108 DATA 14
```

```

1110 DATA 0000000,0000000,0011011,0
110010,0110001,1100110,1101110,010
1110,0100110,0110001,0011111,00111
111
1120 DATA 0000000,0000110,0000000,0
0000110
1130 DATA 1100111,0100111,1000011,0
0110000,0111001,0111001,0010011,100
00010,1111110,1111110,0000000,00111
000
1140 DATA 0000000,0100000,0100000,0
0010001,0000100,0000010,0000001,000
0000,0000000,0000000,0000000,00000
000
1150 DATA 0011111,0110001,0000110,0
001001
1160 DATA 0010000,1001000,0010000,0
0001000,0000100,10000100,0101000,001
10000,0000000,0000000,1111110,11000
111
2000 FOR PAGE=144 TO 152 STEP 4
2010 READ PL$
2020 FOR PL=0 TO 3
2030 FOR PLY=0 TO 2+PL$
2040 READ $IN$+POKE PAGE+256+512+PL*12
0$+PLY,USR(ADR($B$),ADR($IN$))
2050 NEXT PLY:NEXT PL:NEXT PAGE
32730 POSITION 7,0:7 04;"KOMMT"
32760 TRAP 32760:RUN "D:CHEF.FY$"
32767 PCH

```

Hauptprogramm

```

0 GRAPHICS 17:POKE 700,200:POKE 710,19
0:POKE 709,170:POKE 711,174
1 POSITION 8,3:7 06;"MER":POSITION 1,5
1:7 06;"CHEFREDAKTEUR"
2 POSITION 6,7:7 06;"1983"
3 POSITION 5,9:7 06;"funckysoft"
4 POSITION 4,11:7 06;"1985"
5 POKE 53248,170:POKE 53249,170
6 POKE 53250,170:POKE 53251,170
7 POKE 54279,140:POKE 53277,0:POKE 623
7
8 POKE 704,10:POKE 705,10:POKE 706,0:P
0KE 707,0
9 FOR I=53261 TO 53264:POKE I,0:NEXT I
10 DIM NAME$(60),X10$(10),ZMS(132),K22
5(122):NAME$="" :NAME$(60)=NAME$(0)
(2):NAME$=ZMS="" :ZMS(132)=ZMS(132)-2
06
11 DATA Manauer Anzeiger,Offenbach Pos
12,Fränkfurter Allgemeine,Frankfurter R
undschaun,Kinzigtal Nachrichten,Main-Ec
ho
13 RESTORE 11:FOR I=0 TO 5:READ K225:I
NS$(K22+1,I*2+22)-K225:NEXT I:REI=327
56:KOPF=32740
13 REI STORY(20),KOSTEN(6),JOURN-REP-F
01(3)
14 DIM STOR$(1900),KOSTEN$(594),JRF$(
297):IMAX=99
15 RESTORE 17:FOR I=0 TO 96:READ K225:
STOR$(I*20+1,I*20+20)-K225:READ K225:
KOSTEN$(I*6+1,I*6+0)-K225
16 READ K225:JRF$(I*3+1,I*3+3)-K225:ME
NI 2
17 DATA Guren besucht DDR , 11240,10
2,Bombendrehen Beagen, 24955,012,0ro
ghenhandl Hanau 1900,011
18 DATA Hochausbrand 5 Tote, 832,11
1,Flugzeugabsturz USA, 12457,012,Mirb
elsturm Florida, 14507,022

```

```

19 DATA Lady Bi will 5. Kind, 7504,01
1,Mauritius auf Paket, 2107,010,Muse
unseinbruch FRM, 1730,012
20 DATA Allies ueber Dallas, 27950,02
1,50 liebt J.R., 13744,011,Kino
in USA, 3078,011
21 DATA USA-Spionage in DDR, 12870,10
0,Papstreife Afrika, 67300,024,Neue
DRF-fluechtlinge, 0030,100
22 DATA Der Guinea-Putzh, 14520,10
0,1000000 tote Baewe, 2030,011,Erbl
indet Magnum ???, 11047,010
23 DATA 800-ppr-Aporentreff, 4045,10
0,Auftreiber Monat 4*, 1100,010,ber
film 'Das Boot', 740,010
24 DATA 'Scotch' in Hamburg, 3020,01
1,Erbeben in L.A., 65749,124,Paps
treise UDSSR, 112918,024
25 DATA UFO im Wuenchner Zoo, 2620,01
1,Bemo-767400M Schaden, 1200,100,Rues
tungskonferenz, 16820,200
26 DATA Flugzeugentfuhrung, 8200,20
0,16-M. 35-St. Boeche, 2564,100,45 R
0bbilion getoetet, 14320,200
27 DATA Tempolimit im Norbzt, 840,10
0,Boris Becker siegt, 7645,011,Naip
onik in Italien, 15620,011
28 DATA 76 km Wraubsstau, 660,01
1,Kofferbombe in Hotel, 2034,011,Flug
zeugabsturz Bern, 11360,010
29 DATA Hitlergebuecher, 7400,01
0,Report Stefan Hellfo, 660,010,Die
Welt von Morgen, 1440,010
30 DATA Die Liverpool-Fans, 10620,01
1,Der neue James Bond, 4500,010,Stev
ie Wonder in BRD, 7550,011
31 DATA 200000000 Lottogewinn, 650,01
0,Was ist los in Kraml,10470,200,ber
Wengelericht, 76734,200
32 DATA Auto laotra Mofa, 340,01
0,100000 Mark erbeutet, 1350,010,Neue
Serie:Wiggins, 24900,022
33 DATA Die Computerhacker, 12520,02
1,87Automaten geknackt, 840,010,Taif
un fordert 110te, 8500,011
34 DATA Karpov Simultanspiel, 4020,01
1,Pariser Naechte ..., 10440,022,Disc
overy gelandet, 10440,113
35 DATA Schoeller im Stress, 430,10
0,Bioxin-Abfaelle BRD, 11740,101,UDSS
R-Satellit USA, 70430,100
36 DATA 120 Menschen Seenot, 3440,10
0,Laser-Test gelungen, 10200,100,Stee
per's neuer Typ, 734,011
37 DATA 'Magnum' verletzt, 8640,01
1,Bombenbauer gefasst, 3440,100,Ver9
swaltigte Kluft, 660,010
38 DATA Gift im Wein, 1470,10
0,Brogenhaendler tot, 3220,010,Maff
ia Morde! weiter, 19800,101
39 DATA Neues Juendenschutzg, 355,10
0,Sohn erschlact Vater, 1300,010,Ragh
wan-Massenord, 84340,112
40 DATA Meelfe in Moskau, 45450,02
2,Kohl will INS bli, 8400,010,Arto
he fliegt wieder, 12479,101
41 DATA Oma schlaegt Bueker, 340,01
0,Schumacher am Kniebruch, 439,010,Neue
Pershingstation, 11350,100
42 DATA Neue Russland-Panzer, 76400,10
2,Karl May lebt ???, 1550,010,Mofa
fuhr 80-Umfall, 500,010
43 DATA Lacoste pleite ???, 6540,01
1,Angriff auf Vietnam, 54700,102,Hand
baller im Ksp0, 420,010
44 DATA Hackenheumfall, 2000,01
2,Pariser Sommermode, 22440,012,Olym
piaboykott, 14000,100
45 DATA Tierversuche ade ???, 2485,10
0,Plaene fuer 'Eureka', 16440,101,Geis
eln in Danasch, 13250,101
46 DATA Krieg Iran-Irak, 04500,11
3,Saure Regenzeit ??, 532,100,Star
-Harp '44', 3000,010
47 DATA Die Bobbier koenue 1, 4300,01
1,Neue Coca-Cola, 600,010,HitZ
errekord, 260,010
48 DATA BRD-Mofa 611, 870,01
1,Riesentrumpfueck, 1024,011,Nach
kampf Atari-C64, 900,011

```



```

49 DATA Neue Kernwaffen , 23469,11
1,Kohl besucht Reagan , 25000,111,Hung
49C00 in Afrika, 55629,182
140 DATA 71,128,6,112,1,35,150
141 RESTORE 140:FOR I=201 TO 209:READ
D:POKE I,D:NEXT I
150 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POKE 82,0:PO
KE 789,0:IF CHR$(125):POKE 710,0:RESTOR
E 200
155 POSITION 16,11: "9 t ""POSITION 7
,21: "C H E F F E D O K E T E U R M
160 POSITION 11,41: "tcd by Funkysort"
165 POSITION 8,51: "created by Stefan
Funk"
170 FOR I=1 TO 6:POSITION 6,8+2*(I-1):
? "Spieler "I": "":POSITION 19,9+2*(
I-1):? "":
175 NEXT I
200 DATA 72,189,80,141,10,212,173,11,2
12,18,141,24,200,104,64
210 X=1516
220 TRAP 240
230 READ D:POKE X,D:X=X+1:GOTO 230
240 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
245 POKE 512,0:POKE 513,0:POKE 54286,1
92
250 FOR I=20 TO 6 STEP -1
250 POKE DL+1,130: SOUND 0,1*10-25,10,4
: SOUND 1,1*10-26,10,4
260 NEXT I: SOUND 0,0,0,0: SOUND 1,0,0,0
270 POKE DL+2,PEEK(DL+2)+120
275 POKE DL+7,PEEK(DL+7)+120
300 SP=0
310 IF SP=6 THEN 300
320 POSITION 10,8+2*SP:IMPUL X185:IF L
ENK(X185)=0 AND SP=0 THEN ? "G":GOTO 32
0
330 IF LEN(X185)=0 AND SP=0 THEN 300
340 NAME$(SP*10+1,SP*10+10)=X185
350 POSITION 6,21: ? "Spieler "I":SP+1:
? "":ZMS(5P*2+1,5P*2+22)
370 POSITION 10,8+2*SP: ? "":SP=SP+1:6
OTO 110
380 POKE DL+2,PEEK(DL+2)+120
385 POKE DL+3,PEEK(DL+3)+120
395 FOR I=0 TO 28:POKE DL+I,2: SOUND 0,
1*10-25,10,4: SOUND 1,1*10-26,10,4
392 NEXT I: SOUND 0,0,0,0: SOUND 1,0,0,0
400 REM DIM MACH SPIELERZAHN
410 DIM VZ(CP),DM(CSP),ST(CSP),BS(CSP),SZ
$(BS(CSP))
420 DIM GVNC(CSP),JOC(CSP),RE(CSP),FO(CSP),K
NC(CSP),SM(CSP),DM(CSP),FP(CSP),DP(CSP),SZ25
$(BS(CSP)),FJOC(CSP),FRK(CSP),FP(CSP),SZ25(CSP)
425 FOR I=1 TO 10:SZ25(I,1)=CHR$(I):NE
XT I
430 DIM FRN(CSP),FSM(CSP),GJO(CSP),GRE(CSP
),GFO(CSP):GJO=4000:GRE=3500:GFO=3200
440 FRN=624:FSM=890:DM=142920:TAG=1
450 DIM MME(CSP),TT(CSP),AO(BS)
455 O=1-10:SP=60500:460:GOTO 490
460 FOR I=0 TO B:K=1-1525*(K*10+1),K*10
+10):"?????????":
465 VZ(I)=0:AL(CI)=0:ST(I)=0:BS(CI)=1
470 GVNC(I)=200000:JOC(I)=0:RE(CI)=0:FO(CI
)=0:FRN(CI)=0:SM(CI)=0:DM(CI)=0:FP(CI)=0:DP
(CI)=0
472 SZ2(CI)=1:GJO(CI)=0:GRE(CI)=0:GFO(CI)=
0:TT(CI)=1
480 NEXT I:RETURN
490 REM HAUPTSCHLEIFE
491 FOR V=1 TO SP:GOSUB 15000
495 GRAPHICS 0:POKE 82,1:GOSUB 32760
500 REM PRG-BERICHT
505 POKE 559,0
510 POKE 708,254:POKE 709,14:POKE 710,
165:POKE 752,1
520 GOSUB 10000:GOSUB 32750
550 POKE 559,14
552 AL(V)=0:GVZ(V)=VZ(V):0:ST(V)=0
560 GOSUB RETID:T(V)=TT(V):TT(V)=2*2000
0
561 IF C=(0 OR TT(V)=6 THEN 600
562 ? CHR$(125):GOSUB KOPF:POKE DL+24,
2
563 ? "Gratulation !!!":?
564 ? "Unter Ihrer Fuehrung wurde die"
565 ? "..."Aufgabenhuebe ueberwunden."
566 ? :TT(V)=TT(V)+1:RESTORE 15999+TT(C
V):READ KZ25
567 ? "Sie sind nun Chefredakteur eine
r":? KZ25:":
568 RESTORE 31000
570 FOR I=1 TO 64:READ D
572 SOUND 0,0,10,10*(D/0)
575 SOUND 1,0+1,10,10*(D/0)
577 FOR J=1 TO 15:REK J:NEXT J
580 SOUND 0,0,0,0: SOUND 1,0,0,0
600 REM PRG-STORYBESTAND
610 ? CHR$(125)
620 POKE 559,0:POKE 82,1
630 POKE 708,14:POKE 709,14:POKE 710,7
0
640 GOSUB 10200:GOSUB 32750
650 POKE 559,14
666 GOSUB RET
700 REM PRG-BESTAND
710 POKE 559,0
720 POKE 710,52:POKE 708,24
730 GOSUB 10400:GOSUB 32750:POKE 1541,
8
740 POKE 559,14
777 GOSUB RET
800 REM PRG-MENU
805 POKE DL+22,2
810 POKE 559,0:FOR I=25 TO 27:POKE DL+
I,2:NEXT I:POKE DL+24,16
820 POKE 710,120:POKE 709,14:POKE 708,
152
825 ? CHR$(125):GOSUB KOPF
830 ? "Hauptmenue ->":
835 ? "":
840 ? "1) Ende des Spielzuges"
842 ? "2) Auftraege vergeben"
844 ? "3) Zeitungen druecken"
846 ? "4) Material einkaufen/verkaufen
"
848 ? "5) Arbeiter einstellen/entlasse
n"
850 ? "6) Gehalt festlegen"
852 ? "7) Arbeitstraefte weiterbilden"
854 ? "8) zum Hauptbestand"
856 ? :? :? :? :? :?
858 POSITION 1,21: ? "Bitte treffen Sie
Ihre Wahl !!!"
860 POKE 559,14
870 GOSUB 15000:D=48:IF D(1 OR D)8 T
HEN 870
876 POKE DL+24,2:IF CHR$(125)
900 ON 9 GOTO 8000,1500,2500,4000,5000
,6000,7000,700
1500 REM PRG AUF. VERTEILEN
1510 POKE DL+22,16:IF CHR$(125)
1540 ? "Storyliste ->(mit 'RETURN' zu
M Menue)":
1542 ? "":
1544 FOR I=1 TO 10:B=ASC(SZ25(I,1))-1
1546 ? I-1:?"":IF D=-1 THEN ? IGOTO 1
552
154 ? 7 STORY$(D*20+1,D*20+20):?"":KOST
(CM$(D*1,DM*6):"DM-J":JRF$(DM*1,DM*
11):"M":
1550 ? JRF$(DM*2,DM*2):?"":JRF$(DM*3
,DM*2):
1552 NEXT I: ? : ? "Manchen Sie Ihre
Story !!!"
1554 ? "Sie besitzen "GVNC(V):" DM"
1556 ? "":FJO(V):" freie
Journalisten"
1558 ? "":FRK(V):" freie
Reporter"
1560 ? "":FPO(V):" freie
Fotografen"
1562 ? "":FSM(V):" freie
Schreibmaschinen"
1564 ? "":FRM(V):" freie
Kameras"
1570 GOSUB 15000:IF D=155 THEN GOTO 80
0
1580 D=D-47:IF 522(V)=11 THEN GOSUB 20
100:GOTO 800
1570 IF D(1 OR D)10 THEN 1570
1000 G=ASC(SZ25(D,0))-1:IF G=-1 THEN 1
580
1610 K=VAL(KOSTERS(G*6+1,G*6+6))
1620 C=VAL(JRF$(G*1,C*1,C*1+1))
1640 B=VAL(JRF$(G*1+2,C*1+2))
1650 C=VAL(JRF$(G*1+3,G*1+3))

```

```

1600 IF A)FJ(W) OR B)FRC(U) OR C)FFC(U)
THEN GOSUB 2000R TO 1500
1652 IF A+B)FSM(U) OR C)FKM(U) THEN G0
SUB 20150:GOTO 1500
1654 IF FP(U) (S08MC THEN G0500 20200:G
070 1500
1656 GUM(U)=GUM(U)-X:FP(U)=FP(U)-S08MC
1670 FJ(U)=FJ(U)-A:FSM(U)=FSM(U)-B
1677 FR(U)=FR(U)-B
1680 FF(U)=FF(U)-C:FKM(U)=FKM(U)-C
1685 G=SZ(U):SZ(U)=SZ(U)+1
1690 SZ(U)=1:W10*G, (U-1)W10+G=CHR$(A
5C1Z25 (D, D)+128)
1700 SZ5 (D, D)=CHR$(D)
1710 GOTO 1500
2500 REN DRUCKEN
2505 IF DM(U)=0 OR DP(U) (20000 THEN 80
0
2506 FOR I=1 TO S10A(C)=0:NEXT I
2510 GRAPHICS 0:G0SUB 32760:AN=0:G0SUB
32750
2515 POKE 559,0:POKE 82,1:POKE 752,1:7
CHR$(125)
2520 POKE 700,170:POKE 709,14:POKE 710
,84
2530 G0SUB 10200: "****Maehlen Sie Ih
re Stories !!! (max.3)***:7 17 17 160
500 32755:POKE 559,34:55=0
2540 G0SUB 15000:IF D=155 THEN POKE 76
4,12:G0SUB RET+2:G0TO 25000
2550 D=D-47:IF D(1 00 D)10 THEN 2540
2560 X=(U-1)W10+D:IF SZ(X,K)="" OR A
5C(SZ(X,K))120 THEN ? "Q":G0TO 2515
2565 G=05C(SZ5 (X, K))
2570 SZ5 (X, K)=CHR$(128+G)
2580 AN=AN+1:SZ2 (U)=SZ2 (U)-1:0A(AN)=D
2585 55=55+0A(L (KOSTEN (G6+1, G6+6))
2590 IF AN(6 THEN 2515
2600 IF AN=0 THEN 840
2601 POKE 559,0:7 CHR$(125):7 17
2610 ? "Merbeanzeigen ---":7
2620 ? "****":7
2630 DATA Autohaus Maier
2621 DATA Plattenkaeiser
2622 DATA Grossmarkt Hanau
2623 DATA Atari-News
2624 DATA Mobeil-Fr1215
2625 DATA Rahnburger-Restaurant
2626 DATA Baccara Uhren/Schmuck
2627 DATA Die Buecherkiste
2628 DATA Moses-Jeans
2629 DATA Getraenke-Schwitt
2630 DATA Metzgerei-Wolf
2641 DATA Freizeitland Frankfurt
2642 DATA Haerlemeister Dinkaco
2643 DATA Sportshop Offenbach
2644 DATA Eiskoenig
2650 X=INT(127RND(D)+43):Y=INT(15/X):NM
(D)=0
2651 FOR I=X TO 15 STEP Y:NM(D)=NM(D)+
1
2652 NM(NM(D))=INT(10*RND(D)+1)/100
2653 RESTORE 2627+I:READ K225:IF LEN(K
225) (22 THEN K225 (LEN(K225)+1, 22)="
2654 ? CHR$(64+NM(D)):7 "":K225:7 "":7
:NM(NM(D)):7 DM"
2655 NEXT I
2660 ? ? "Maehlen Sie Ihre M.anzeigen
!!! (max.3)***:7 17 17 160500 32750
2666 POKE 559,34:R=0:NM(0)
2670 G0SUB 15000:IF D=155 THEN POKE 76
4,12:G0SUB RET+2:G0TO 2690
2672 D=D-64:IF D(1 00 D)NM(D) THEN 267
0
2673 X=X+1:GUM(U)=GUM(U)-NM(D):NM=NMM+M
(D):POSITION 1,1:7 CHR$(64+R):7 "":M
(D):7 DM - "NM":7 DM"
2675 FOR I=0 TO 200 STEP 25:FOR J=0 TO
3:500ND J,I+J,10, (J+1)K1:NEXT J:NEXT
I
2677 FOR J=0 TO 3:500ND J,0,0,0:NEXT J
2678 POSITION 1,1:7 "
2680 IF X(3 THEN 2670
2690 NM(D)=X
2700 IF NM(D)*AN=0 THEN 800
2775 POKE 764,255:GRAPHICS 0:POKE 710,
116:POKE 709,14:G0SUB KOPF:D=D*(U)+100

```

```

000:IF D)DP(U) THEN D=D*(U)
2776 ? "Sie koennen "D": Auflagen dru
cken."
2780 TRAP 2780: ? "Auflagen ":INPUT
N:IF K(20000 OR R)D THEN 2780
2785 AL(U)=X:DP(U)=DP(U)-X:GUM(U)=GUM
(U)+NMAL(U):7
2790 TRAP 2790: ? "Stueckpreis":INPUT
N:IF K(0,1 THEN 2790
2795 ST(U)=X
2800 GRAPHICS 0:POKE 559,0:POKE 752,1
2810 POKE 710,14:POKE 709,0
2812 ? "
-----
2813 FOR I=1 TO 16:POSITION 1,I
2814 ? "I
|":FOR J=20 TO 17:IF PEEK(52770
))120 THEN POSITION J,I:7 "
2815 NEXT J:NEXT I
2816 ? "
-----
2820 POSITION 2,1
2821 N=(U-1)K22
2822 IF WDT (U)2 AND V(G) THEN ? ZMS
X1,N+1:G0TO 2830
2824 IF U(3 THEN ? "F. Allgemeine"
2826 IF U=4 THEN ? "F. Rundschau"
2828 IF U=5 THEN ? "Kinzigtal N."
2830 POSITION 1,2:7 "
-----
2832 POSITION 2,3:7 "Die Schlagzeilen:
-----
2833 POSITION 1,4:7 "
-----
2835 G=5
2840 FOR I=1 TO 0N
2842 D=0A(C):X=(U-1)W10+D
2843 A=05C(SZ5 (X, K))-120
2845 SZ5 (X, K)=0"
2847 K(A-1)K20
2850 POSITION 2,G:7 ST0RY5 (N+1, N+16):G
=5+1
2860 POSITION 2,G:7 ST0RY5 (N+17, N+20):
-----:G=6+1
2870 NEXT I
2880 G0SUB 32750:POKE 1541,120
2885 G0SUB RET
2890 A=X:K105="*****":FOR I=1 TO
10:K=(U-1)W10+I
2891 IF SZ5 (X, K)="" THEN A=A+1:K105(
A, A)=SZ5 (X, K)
2892 NEXT I
2894 X=(U-1)W10
2895 SZ5 (X+1, X+10)=K105
2900 A=CNM(D)MM(D)7+INT(1AL(U)/4)ST(U)
))
2910 B=(70-B5(U))M(AL(U)/250)
2920 C=55*AM/10
2930 X=INT(1AL(U)-B+B(C)
2940 IF X(0 THEN X=B
2950 IF X(AL(U) THEN X=AL(U)
2960 VL(U)=X
2995 G0TO 8000
4000 REM AN-VERKAUF
4005 POKE 559,46:POKE 51277,5
4010 ? "Ihr Geldvermoegen betraegt ":G
UM(U):7 DM":7
4020 ? "Preisliste ---":7
4024 ? "
4030 ? "Eine Kamera :7:7 PKM:
DM)---("):KMU):7"
4040 ? "Eine Schreibmaschine :7:7 PSM:
DM)---("):SM(U):7"
4050 ? "Eine Druckmaschine :7:7 PDM:
DM)---("):DM(U):7"
4060 ? "Filmpapier fuer eine Aufnahme
:7:7 FFP:7 DM)---("):FP(U):7"
4080 ? "Druckpapier fuer eine Zeitung
:7:7 FbP:7 DM)---("):BP(U):7"
4100 ? "
4110 ? "Geben Sie Ihre Sonderungen ein
---":7
4120 ? "(f fuer kaufen/- fuer verkaue
n):7
4125 POKE 54279,144
4130 TRAP 4140: ? "Kameras :7:7 I
NPUT N:IF X(0 THEN IF ABS(X)K(U) THE
N X=-X(K(U)
4135 KM(U)=KM(U)+X:GUM(U)=GUM(U)-X*PKX
4140 POKE 54279,148

```

```

4142 TRAP 4150:? "Schreibmaschinen":I
INPUT X:IF X(0 THEN IF ABS(X))SM(U) THE
N X=-SM(U)
4145 SM(U)=SM(U)+X:GUM(U)=GUM(U)-X*PSN
4150 POKE 54279,152
4152 TRAP 4160:? "Bruckmaschinen ":I
INPUT X:IF X(0 THEN IF ABS(X))DM(V) THE
N X=-DM(V)
4155 IF DM(V)+X)TT(V)TT(U)+2 THEN X=-T
(U)+TT(U)+2-DM(V)
4158 DM(U)=DM(U)+X:GUM(U)=GUM(U)-X*PPM
4160 POKE 54279,140
4162 TRAP 4170:? "Filmpapier ":I
INPUT X:IF X(0 THEN IF ABS(X))FP(V) THE
N X=-FP(V)
4165 FP(U)=FP(U)+X:GUM(U)=GUM(U)-X*PFP
4170 TRAP 4180:? "Druckpapier ":I
INPUT X:IF X(0 THEN IF ABS(X))DP(V) THE
N X=-DP(V)
4175 DP(U)=DP(U)+X:GUM(U)=GUM(U)-X*PPP
4180 FOR I=53261 TO 53264:POKE I,0:NEX
T I
4190 POKE 53277,6:POKE 559,34
4444 GOTO 800
5000 REM ARBEITER
5010 ? :?
5020 ? "In Ihrer Redaktion arbeiten --
):":?
5030 ? JO(V):" Journalisten,"
5040 ? RE(V):" Reporter und"
5050 ? FO(V):" Fotografen"
5060 ? :?
5070 ? "Geben Sie Ihre Aenderungen ein
--):":?
5080 ? "(+ fuer einstellen/- fuer entl
assen)":?
5090 TRAP 5110:? "Journalisten ":INPU
T X:JO(U)=JO(U)+X
5100 IF JO(U)<0 THEN JO(U)=0
5110 TRAP 5130:? "Reporter ":INPU
T X:RE(U)=RE(U)+X
5120 IF RE(U)<0 THEN RE(U)=0
5130 TRAP 5150:? "Fotografen ":INPU
T X:FO(U)=FO(U)+X
5140 IF FO(U)<0 THEN FO(U)=0
5150 GOTO 800
6000 REM GEHALT
6005 IF JO(U)+RE(U)+FO(U)=0 THEN 800
6010 ? :?
6020 ? "Gehalt fuer Arbeitskraefte der
":BS(V):",":? "Bildungsstufe betraegt
--):":?
6030 ? "Fuer Journalisten ":GJO+900
5(U)
6040 ? "Fuer Reporter ":GRE+7000
5(U)
6050 ? "Fuer Fotografen ":GFO+6500
5(U)
6060 ? :?
6070 ? "Sie zahlen folgende Gehaelter
--):":?
6080 ? "Fuer Journalisten ":GJO(U)
6090 ? "Fuer Reporter ":GRE(U)
6100 ? "Fuer Fotografen ":GFO(U)
6110 ? :?
6120 ? "Geben Sie Ihre Aenderungen ein
--):":?
6130 TRAP 6160:? "Fuer Journalisten ":
:INPU X:IF X(0 THEN 6160
6150 GJO(U)=X
6160 TRAP 6170:? "Fuer Reporter ":
:INPU X:IF X(0 THEN 6170
6180 GRE(U)=X
6190 TRAP 6220:? "Fuer Fotografen ":
:INPU X:IF X(0 THEN 6220
6210 GFO(U)=X
6220 GOTO 800
7000 REM BILDEN
7005 IF JO(U)+RE(U)+FO(U)=0 THEN ? "Si
e haben keine Arbeitskraefte !!!":GOSU
B 20010:GOTO 800
7010 IF BS(U)=50 THEN ? "Ihre Angestel
lten haben bereits":? "den 50. Bildun
gsstand erreicht !!!":GOSUB 20010:GOTO
800
7020 BS(U)=BS(U)+1
7030 ? "Ihre Angestellten haben den ":
BS(V):",":? "Bildungsstand erreicht !!
":?
7040 D=BS(U)*M050
7050 ? "Diese Ausbildung hat ":D:" DH
gekostet"
7060 GUM(U)=GUM(U)-D
7070 GOSUB 20060:GOTO 800
8000 REM ENDE SPIELZ
8005 GRAPHICS 0:POKE 82,1:GOSUB 32760:
POKE 559,0:POKE 752,1
8010 POKE 710,10:POKE 709,14:POKE 708,
54
8020 GOSUB KOPF
8030 ? "Das war Ihr ":TAG:":Tag als Ch
efredakteur":? :? IF JO(U)+RE(U)+FO(U)
)=0 THEN 8070
8040 A=JO(U)+GJO(U)/50:B=RE(U)+GRE(U)
)/50:C=FO(U)+GFO(U)/50:D=A+B+C
8050 ? "Ihre Angestellten verdienen "
:INT(D):" DM":?
8060 GUM(U)=GUM(U)-INT(D)
8070 D=EM(U)*PM+SM(U)*PSM+DM(U)*PPM:IF
F GUM(U)=0 THEN 8200
8075 ? "JETZT haben Sie es geschafft !
":?
8080 ? "Ihre Maschinen koennen Ihren K
onto="
8085 ? "ueberzug Nicht abdecken und Ih
re"
8090 ? "Redaktion ist pleite !!!"
8092 A=U=0:GOSUB 450
8094 ? "Neues Spiel,neues Glueck !!!"
8096 GOTO 8000
8200 B=INT(D/100)*15+C*(50-BS(U))
8210 A=GJO+900*(U)-B
8220 B=GRE+700*(U)-D*X/2
8230 C=GFO+650*(U)-D
8241 IF GJO(U)=0 OR JO(U)=0 THEN A=0:
GOTO 8244
8242 IF GJO(U)<X THEN A=JO(U)
8243 IF GJO(U)=X THEN A=INT(JO(U)/2)+
1
8244 IF GRE(U)=0 OR RE(U)=0 THEN B=0:
GOTO 8247
8245 IF GRE(U)<X THEN B=RE(U)
8246 IF GRE(U)=X THEN B=INT(GRE(U)/2)+
1
8247 IF GFO(U)=0 OR FO(U)=0 THEN C=0:
GOTO 8250
8248 IF GFO(U)<X THEN C=FO(U)
8249 IF GFO(U)=X THEN C=INT(FO(U)/2)+
1
8250 D=A+B+C
8252 IF D=0 THEN 8500
8253 ? "Wegen schlechter Bezahlung ver
lassen":? "Sie folgende Arbeitskraefte
--):":?
8260 IF A=0 THEN 8270
8265 ? A:" Journalisten":JO(U)=JO(U)-A
8270 IF B=0 THEN 8280
8275 ? B:" Reporter":RE(U)=RE(U)-B
8280 IF C=0 THEN 8500
8280 ? "C:" Fotografen":FO(U)=FO(U)-C
8500 REM
8800 GOSUB 32750:GOSUB RET
8800 NEXT V:TAG=TAG+1:GOTO 490
10000 REM LST-BERICHT
10010 GOSUB KOPF
10040 ? "ueberlaesbericht --):":?
10050 ? "":?
10060 ? "ZUV":? " verkaufte Zeitungen"
10070 ? "von ":AL(U):? " Auflagen"
10080 ? "zu einem Stueckpreis von ":ST
(U):" DM":?
10090 ? "Daraus folgt ein Gewinn von "
:":?
10100 ? G:" DM":?
10105 IF JO(U)+RE(U)+FO(U)=0 THEN 1012
0
10110 ? "Ihre Angestellten sind auf de
n ":BS(V):",":? "Bildungsstand"
10120 RETURN
10200 REM LST-STORYBESTAND
10205 POKE 559,0:CHR(125)
10210 GOSUB KOPF
10220 ? "Storybestand --):":?
10230 ? "":?
10240 FOR I=1 TO 10:K(U)=I+1:IF I-1
="":?
10250 D=ASC(SZ$ (K,X)):IF D=0 OR D>120
THEN I :GOTO 10270

```

```

10255 D:=D-1
10260 ? STORY$(DM20+1,DM20+20)="" :MOS
TEXT$(DM1+1,DM1+6) : "WM:J" : JRF$(DM1+1,DM
1+1) : "M"
10265 ? JRF$(DM1+2,DM1+21) : "F" : JRF$(DM1
+3,DM1+3)
10270 NEXT I : ? : ? : ? : ? : RETURN
10400 REM LST-BESTAND
10410 GOSUB KOPF
10420 ? "Rauptbestand --?"
10430 ? " "
10440 ? "Eigenkapital : " : GUM(V)
10450 ? "Journalisten : " : JO(V)
10460 ? "Reporter : " : RE(V)
10470 ? "Fotografen : " : FO(V)
10480 ? "Kameras : " : KMC(V)
10490 ? "Schreibmaschinen : " : SMC(V)
10500 ? "Druckmaschinen : " : DMC(V)
10510 ? "Filmpapier fuer : " : FP(V) : "
Aufnahmen"
10520 ? "Druckpapier fuer : " : DP(V) : "
Zeitungen"
10555 ? : ? : ? : ? : RETURN
15000 POKE 704,255:CLOSE M4:OPEN M4,4,
0,"X" : GET M4,0:CLOSE M4:RETURN
16000 DATA Ortszeitung
16001 DATA KFe:szeitung
16002 DATA Landeszeitung
16003 DATA Staatszeitung
16004 DATA Europazeitung
16005 DATA Weltzeitung
20010 FOR I=0 TO 15 STEP 0.25: SOUND 0,
100,10,I: SOUND 1,101,10,I: NEXT I
20020 SOUND 0,0,0,0: SOUND 1,0,0,0
20030 POSITION 1,15 : ? "
"
20040 RETURN
20050 POSITION 1,15 : ? "Zu viele Arbeit
er sind dort!"
20060 FOR I=15 TO 0 STEP -0.25: SOUND 0,
100,10,I: SOUND 1,101,10,I: NEXT I
20070 SOUND 0,0,0,0: SOUND 1,0,0,0
20080 POSITION 1,15 : ? "
"
20090 RETURN
20100 POSITION 1,15 : ? "Sie haben berei
ts 10 Stories !!!" : GOTO 20060
20150 POSITION 1,00002,15 : ? "Material
mangel !!!" : GOTO 20010
20200 POSITION 1,15 : ? "Zu wenig Filmpa
pier !!!" : GOTO 20010
25000 REM BERECHNUNG VON SPIEL
25010 FJO(V)=JO(V) : FRR(V)=RE(V) : FFO(V)
=FO(V) : FRM(V)=RM(V) : FPM(V)=PM(V)
25020 C=UZ(O)*51 (V) : GUM(V)=GUM(V)+
25030 C*(M4/10)
25040 FOR I=1 TO 10:D=INT(CMRND(O)*1)
25050 D=C-I)*KK10-D:IF D<0 THEN D=1
25051 S2Z5(C,I)-CHR$(D)
25052 C=(V-I)*M1+I:C=ASC(S2Z5(C,0))

```

```

25054 IF C<127 THEN C=C-120:S2Z5(C,0)=C
WR5(C)
25060 NEXT I:IF D(1) THEN 25550
25070 PKM=PKM+INT(150*MRND(O)-25)
25080 PSM=P5M+INT(200*MRND(O)-100)
25090 PDM=PDM+INT(5000*MRND(O)-25000)
25100 PFP=INT(10*MRND(O))/10+0.1
25110 PPP=INT(10*MRND(O))/10+0.1
25120 IF PKM<20 THEN PKM=20
25130 IF PKM>90 THEN PKM=90
25140 IF PSM<50 THEN PSM=50
25150 IF PDM<120 THEN PDM=120
25160 IF PFP<70000 THEN PFP=70000
25170 IF PPM<20570 THEN PPM=20570
25550 IF JO(V)+RE(V)+FO(V)=0 THEN B5(V)
J=1
25555 RETURN
31000 DATA 162,162,136,136,162,121,162
,162,162,162,100,100,162,102,100,136,1
62,176,100,126,162,182,217,144,162,162
,162,162,162,162,0,0,0,162,162,136
,136,0,162,182,217,162,162,100,100,0,1
02,100,136,162,162,0,0,217
31020 DATA 217,0,0,162,162,162,162,0,0
32740 ? : ? : X=C-1:RESTORE 15999+11(V) :
READ X225
32741 ? ZN$(X22+1,X22+22) : " " : X225 :
"1" : ?
32742 ? "Chefredakteur " : NAME$(X210+1,
M10+10) : ? : ?
32743 RETURN
32750 POKE 559,0:POKE DL+24,144
32751 RESTORE 32752
32752 DATA 72,173,198,2,105,50,141,24,
200,169,0,141,23,200,104,04
32753 FOR I=1526 TO 1551:READ D:POKE I
0:D: NEXT I
32754 POKE 512,0:POKE 513,6:POKE 1791,
0:POKE 54286,192:POKE 559,34
32755 POSITION 0,21 : ? "Auf der MIT 101
Ist ein " : RETURN
32756 GOSUB 15000
32757 IF D(0)<15 THEN 32756
32758 FOR I=15 TO 0 STEP -0.5: SOUND 0,
255,10,I: SOUND 1,254,10,I: NEXT I
32759 SOUND 0,0,0,0: SOUND 1,0,0,0: RETU
RN
32760 POKE 559,0:POKE DL,1:POKE DL+1,2
03:POKE DL+2,0
32761 RESTORE 32762:FOR I=1664 TO 1673
:READ D:POKE I,D: NEXT I:POKE 1672,0+16
32762 DATA 51,46,41,37,44,37,50,0,0,0
32763 FOR I=1 TO 10:R=(V-I)*M1+I:D=ASC
(NAME$(R,0)) : IF D(1)>127 THEN D=D-128
32764 IF D(1)=D-1 AND D(12) THEN D=D+164:GOT
O 32765
32765 IF D(1) AND D(6) THEN D=D-32
32766 POKE 1673+1,D: NEXT I
32767 POKE 559,34: RETURN

```

Neue Spiele für Atari

Weihnachten rückt unaufhaltsam näher und es wird Zeit, einen Blick auf die neu erschienenen Computerspiele zu werfen. Gerade für Atari-Computer waren in letzter Zeit wenig Neuzugänge zu verzeichnen, wohl eine Folge der labilen Firmenpolitik, die den größeren Softwarehäusern wenig Vertrauen in die Zukunft gab. Das erscheint sich nun grundlich geändert zu haben, wovon man sich schon durch einen Besuch beim Softwareladen um die Ecke überzeugen kann.

Die interessanteste Perspektive ist das neue Softwarehaus AXIS in Hamburg, das von früheren Mitarbeitern der Softwareabteilung von Atari Deutschland gegründet wurde. Schwerpunkt der Arbeit dieses eingetragenen Teams sind qualitativ hochwertige deutsche Programme, schließlich muß ja nicht immer alles aus den USA sein.

AXIS Computerkunst, so der volle Name, hat gleich ein ganzes Bündel von Programmen für ATARI auf den Markt ge-

bracht: Atlantis, Slotmaschine, Cromwell House, Hotel, Mythos und Cavelord.

Atlantis
Programmiert von Günter und Brigitte Möhle, zeigt dieses Grafik-Adventure, daß deutsche Programme durchaus mit amerikanischen Produktionen mithalten können. Wie alle AXIS-Programme, stellt sich Atlantis in einer recht phantasiereich aufgemachten, Schallplatten-ähnlichen Verpackung vor, in der man jetzt beidseitig beschriebene Disketten findet.

Die Story wird Ihnen in Form eines Briefwechsels auf der Innenseite der Hülle präsentiert: In einer verstaubten Bibliothek wurde eine alte Karte des sagenhaften versunkenen Kontinents Atlantis gefunden. Sofort macht sich eine Gruppe von abenteuerlichen Gesellen auf den Weg dorthin, allerdings kehren die mutigen Leute von ihrer Expedition nicht mehr zurück. Nun ist es an Ihnen, weitere Erkundungen zu unternehmen, schließlich warten sagenhafte Schätze in den Tiefen des

Meeres auf ihre Entdeckung. Wie üblich bei Grafik/Text-adventures ist der Bildschirm zweigeteilt: In der oberen Hälfte wird Ihnen ein farbiges Bild des momentanen Aufenthaltsortes präsentiert, während der untere Teil der Texteingabe gewidmet ist. Erfreulicherweise versteht der Parser von Altantis nicht nur die üblichen Zwei-Wort Kommandos, sondern kommt auch mit "Ziehe den Anzug an" klar.

Slotmaschine

Wer ein grafisches Meisterwerk in seine Softwarebibliothek aufnehmen möchte, der hat mit Slotmaschine, einer Simulation eines Geldspielautomaten, den richtigen Griff bekommen. Christoph Schulte-Vennbur, ein Meister der Hi-Res Grafik, der übrigens auch den Vorspann der AXIS-Programme programmiert hat, zeichnet hier verantwortlich. Ich will nicht zuviel versprechen, aber hier wurden wirklich die letzten Grafikmöglichkeiten ausgeschöpft.

Neben den rotierenden Walzen des einarmigen Banditen sind sogar viele der einzelnen Bilder noch in unablässiger Bewegung. Zur Beeinflussung haben Sie Start- und Go-Tasten, mit der die Walzen angehalten und wieder in Bewegung versetzt werden können. Ich persönlich muß allerdings zugeben, daß ich kein großer Fan von Spielautomaten bin, und daher finde, daß SLOTMACHINE keinen lang anhaltenden Spielreiz bietet. Aber vielleicht geht es Ihnen anders.

Cavelord

Über Cavelord möchte ich eine Wertung abgeben, da das Programm schließlich von mir

selbst stammt. Im übrigen war Cavelord aber auch schon einmal das Thema eines Artikels von Thomas Tausend, so daß es keiner langen Rede bedarf. Vielleicht erzähle ich Ihnen kurz die Story, daß Sie einen kleinen Eindruck von diesem Spiel bekommen.

Cavelord spielt in einer Welt der Höhlen, in der ein böser Zauberer die Krone Dalanar gestohlen und in drei Tellen versteckt hat. Sie selbst sollen in der Rolle eines mutigen Ritters, der auf einem feuerspeienden, fliegenden Pegasus durch die Höhlen reitet, die Krone wieder besorgen. Kein Leichtes Unterfangen, denn alle Kräfte der Natur sind gegen Sie. Vulkanausbrüche, Blitze und Lawinen sind nur ein Teil der Abenteuer, die Sie in diesem Action-Adventure zu bestehen haben. Cavelord arbeitet mit einem rollenden Bildschirm, so daß Sie auch den umgebenden Teil der sich in immerwährender Bewegung befindlichen Höhlenwelt sehen.

In Zukunft

Bei AXIS sind schon wieder einige frische Programme in Arbeit: Mord an Bord, ein neues Krimi-Abenteuer; Mythos II; Memobox, eine Verbesserung des beliebten Karteikastens; Seracamis und Schreckenstein, ein neuartiges Action-Adventure, in dem zwei Personen mit Hilfe eines zweifach scrollenden Bildschirms gleichzeitig spielen können. Aber davon werde ich Ihnen in einem weiteren Artikel berichten.

Bezugsquelle: AriolaSoft
Preis: ca. 70,- bis 80,- DM

Peter Finzel

Neue Atari-Tastatur

Es kommt immer mal wieder vor, daß in einem Programm eine oder andere Taste nicht benutzt werden soll oder darf. Dieses kleine Programm nutzt die Fähigkeit der neuen ATARI Computer und erzeugt eine neue Tastaturbelegungstabelle (1600-1792), die einige Tasten mit neuen Funktionen belegt, aber den größten Teil unberührt läßt. Natürlich kann

man auch alle Tasten total neu definieren (Ausnahmen: Control 1, Break, Reset, Option-Help, Shift, Control). Damit der Computer nun weiß, wo die neue Tabelle liegt, muß man die Vektoren 121, 122 auf die Tabelle setzen (im Maschinenprogramm).

Der Code, den man in der Tabelle ablegen muß, unterscheidet sich vom normalen

ASCII-Code in folgenden Punkten:

- 128 Taste wird ignoriert
- 129 invertiert die Angabe
- 130 Groß/Klein
- 131 CTRL-Feststrang
- 132 End-of-File (CTRL-3)
- 133 das Zeichen "
- 134 das Zeichen "
- 135 Tastatur-Klick ein/aus
- 136-140 Cursor hoch, runter, links, rechts
- 141 Cursor obere Home-Position
- 142 Cursor untere Home-Position
- 143 Cursor an den linken Rand
- 144 Cursor an den rechten Rand

Die Tabelle ist nach folgendem Prinzip aufgebaut: Wenn eine Taste gedrückt wird, dann sieht der Computer in der Tabelle unter einer bestimmten Adresse nach. Der Wert, den er dort findet, gibt das Zeichen an, das er dann bearbeitet und in den meisten Fällen auch auf dem Bildschirm darstellt. Im Gegensatz zur Zeichensatzänderung wird aber nicht nur ein anderes Zeichen dargestellt, sondern auch verarbeitet, wenn z. B. in der Adresse für die Taste Q der Wert für das Zeichen W steht, dann reagiert der Computer, als wenn die Taste W gedrückt worden wäre.

Die Tabelle ist folgendermaßen aufgebaut (0=Anfang der Tabelle, 1=weite Adresse der

Tabelle usw. Adressen, die nicht benutzt werden, sind weglassen):

0=L, 1=J, 2=, 5=K, 6=+, 7=*, 8=O, 10=P, 11=U, 12=RETURN, 13=1, 14=-, 15=, 16=V, 18=C, 21=B, 22=X, 23=Z, 24=4, 26=3, 27=6, 28=ESC, 29=5, 30=2, 31=1, 31=M, 33=SPACE, 34=, 35=N, 37=., 38/=, 39=ATARI, 40=R, 42=E, 43=Y, 44=TAB, 45=T, 46=W, 47=O, 48=9, 50=0, 51=7, 52=DELBACK, 53=8, 54=<, 55=>, 56=F, 57=H, 58=D, 60=CAPS, 61=G, 62=S, 63=A

Für die Zeichen, die mit Shift erreicht werden, muß man 64 hinzuzählen, für die mit Control 128.

Das Maschinenprogramm arbeitet folgendermaßen:

1. Alte Tabellen in neuen Speicher kopieren.
2. Neue Tasten verändern.
CNTL-Return = Cursor linker Rand
SHIFT-Return = Cursor rechter Rand
CNTL-Atari = Cursor Home oben
SHIFT-Atari = Cursor Home unten
CNTL-Space = Klick ein/aus
3. Vektor für Tabelle neu setzen.
4. Wiederholungsrate neu setzen.
5. Zum Basic

Heiko Dilomath

```

10 FOR I=0 TO 63
15 READ A:POKE 1536+I,A
20 NEXT I
30 DATA 184,162,0,189,81,251,157,64,6,
  232,224,192,208,245,162,0
35 DATA 188,52,6,232,189,52,6,153,64,6
  ,232,224,12,208,241,169,64,133,121,169
  ,6,133,122,169,3,141,218,2
40 REM      =WIEDERHOLUNGSRATE
45 DATA 169,25,141,217,2,188,12,0
50 REM      =TASTENWIEDERHERBERGUNG
55 DATA 154,128,161,137,148,144,76
60 DATA 145,167,142,183,143
70 POKE 2,1
75 POKE 3,6
80 POKE 9,2
170 REM = Atari 600/800XL/130XE *
180 REM = unter DOS 2 o. DOS 2.5 *
200 REM = Nach RUN mit A=USR(1536) *
210 REM =oder SYSTEM RESET starten.*
230 REM = POKE 2,1 RESET neue Tab. *
240 REM = POKE 2,31 RESET alte Tab.*
250 REM = POKE 9,1 RESET Hora. Tab.*

```

PETER'S ASSEMBLIERECKE

Bit-Map Grafik

Das Thema dieser Assemblercke geht auf einen Leserbrief von A. Schmitz aus Bonn zurück, der sich eine genauere Betrachtung der hochauflösenden Grafik gewünscht hatte. Hierzu lesen Sie diesmal, wie GRAPHICS, PLOT und DRAWTO-Befehle in Maschinensprache angesteuert werden.

Wie gewohnt, soll der Einsatz dieser Befehle gleich an einem konkreten Beispiel demonstriert werden. Dazu wollen wir ein BASIC-Programm direkt in ein Assemblerprogramm umwandeln, wenn Sie so wollen, erledigen wir also die Arbeit eines Compilers. Kürzlich bin ich in einer englischen Zeitschrift (Atari-User, Aug. 85, "Mandala") auf ein nettes Grafik-Demo gestoßen, das sich hervorragend für diesen Zweck eignet. Dieses BASIC-Programm, das Sie aus Listing 1 entnehmen können, zeichnet einen von vier Hyperbeln besetzten Körper, der interessanterweise nur durch gerade Linien erzeugt wird. Tippen Sie's doch gleich mal ein, es ist recht kurz und lohnt sich bestimmt. Damit auch alle Grafik-Befehle vorkommen, habe ich noch einen Fill-Befehl (mit dem mysteriösen XIO-Befehl) für den Hintergrund eingebaut.

Compiler per Hand

Dieses Programm soll nun in voller Schönheit in Assembler umgesetzt werden. Ein erster Schritt in diese Richtung ist die Programmierung eines Satzes von Unterprogrammen, die die Funktionen der Basic-Befehle GRAPHICS, POSITION, PLOT und DRAWTO simulieren. Und das ist gar nicht so schwer, denn das Betriebssystem des Atari-Computers erledigt fast alles für uns.

Die den Lesern der Assemblercke bestens bekannte CIO (Central Input/Output) Funktion greift uns auch hier unter

der Arme. CIO-Funktionen, deren Anwendungsbereich vom Diskettenbetrieb bis zur Abfrage der Tastatur reicht, umfassen das Öffnen und Schließen eines Datenkanals, Ein- und Ausgabe von Daten sowie einige diverse Spezialfunktionen. Speziell auf den Display-Handler (also den Teil des Betriebssystems, der die Grafik-Modi umfaßt) angewendet, bedeutet das folgendes: Der GRAPHICS-Befehl wird durch Öffnen eines Kanals auf den Display-Handler bewirkt, gewöhnlich wird dazu der IOCB 6 verwendet. Die Grafikstufe wird dabei in die Auxiliary-Bytes des IOCBs eingetragen; hier sind noch einige Bit-Spielerien nötig, um Split-Screens und ähnliches zu berücksichtigen. Wie es im Detail gemacht wird, können Sie dem Assembler-Listing 2 entnehmen.

Grafik-Cursor

Grundlage der Grafik-Programmierung ist der POSITION-Befehl, mit dem der Cursor, der in den Bit-Map Grafikstufen unsichtbar ist, an eine gewünschte Stelle gebracht werden kann. Der Einfachheit halber werden im Demo-Programm in Listing 2 nur X-Positionen von 0 bis 255 zugelassen, so daß die Übergabe der Koordinaten im X-Register (Abstand vom linken Bildrand) und im Y-Register (Abstand vom oberen Bildrand) erfolgen kann. Somit kann ein GRAPHICS 8 Bildschirm, der über 320 Bildpunkte in horizontaler Richtung verfügt, nicht vollständig angesteuert werden. Für alle anderen Modi ist dieses Konzept jedoch voll ausreichend, und falls Sie trotzdem den Drang haben, unbedingt GR. 8 zu verwenden, so können Sie noch den Akku zur Übergabe des höherwertigen Bytes der X-Position verwenden, das dann in COLCRS+1 (\$56) eingetragen werden muß.

PLOT

Mit Hilfe des eben beschriebenen POSITION-Unterprogrammes können wir uns nun schon an die Ausgabe eines Punktes am Schirm wagen. Wiederum soll diese Aufgabe einem Unterprogramm übertragen werden, das Sie leicht in eigene Programme übernehmen können. Nachdem Sie bereits wissen, daß der GRAPHICS-Befehl auf ein OPEN-Kommando des Betriebssystems zurückgeführt wird, können Sie auch folgern, daß PLOT-Befehle einfach durch Ausgabe eines Wertes (der Farbe) auf den durch GRAPHICS geöffneten IOCB erfolgen. Genau richtig, nur zuvor müssen die gewünschten Koordinaten per X- und Y-Register durch die POSITION-Routine festgelegt werden. Die Farbe wird aus der Speicherzelle ATACHR entnommen, in der z. B. auch BASIC den Wert des letzten COLOR-Befehles aufbewahrt.

DRAWTO

Fast noch einfacher ist das Ziehen von Grafik-Linien. Wieder muß der Endpunkt der Linie durch einen POSITION-Aufruf festgelegt werden. Als Anfangspunkt wird die intern gespeicherte Position des letzten Grafik-Befehles verwendet. DRAW ist eine Spezialfunktion des Display-Handlers und wird mit dem CIO-Kommando CDRAW (\$11) angesprochen. Die Farbe der Linie wird wieder durch ATACHR bestimmt.

FILL

Ganz ähnlich zu DRAW ist das recht eigenwillige Fill-Kommando, das nicht, wie bei anderen Computern, eine beliebige umrandete Fläche einfärbt, sondern nur eine Fläche in horizontaler Richtung zwischen zwei Linien ausfüllt. Da die wenigsten Leute sich mit dieser Eigenart des Atari Betriebssystem auskennen, soll hier zuerst die Arbeitsweise erläutert werden: Zum Zeichnen eines beliebigen Vierecks beginnt man mit der rechten Begrenzung, angefangen von der rechten unteren Ecke, in die rechte obere Ecke geplottet, und schließlich der DRAWTO-Befehl zur linken unteren Ecke durch den (in BASIC mit XIO 18... aufgerufenen) FILL-Befehl ersetzt.

Fill selbst zeichnet eine Linie vom letzten gespeicherten bis zum neu angegebenen Punkt und füllt die jeweilige horizontale Linie (nach rechts) solange, bis ein Punkt mit einer Farbe ungleich Null angetroffen wird. Wie Draw ist Fill ein Spezialbefehl des Display-Handlers, der über CIO mit dem Befehlscode CFILL (\$12, daher auch XIO 18) aktiviert wird. Die zum Füllen benutzte Farbe wird der Speicherzelle FILLDAT (\$2FD) entnommen. Im Demoprogramm wird der Fill-Routine die Farbe jedoch im Akku übergeben.

Im Hauptprogramm des Assemblerlistings (Label START) sind als Referenz die umgesetzten BASIC-Befehle als Kommentar angegeben, so daß Sie die Umsetzung leicht verfolgen

Achtung Atari Club

Der Atari Computerclub Walsum besteht aus 3 Mitgliedern. Der Monatsbeitrag beträgt 3,- DM. Dafür erhalten die Mitglieder jeden 2. Monat ein Info, das durchschnittlich 4 - 10 Seiten stark ist. Als Mitglied kann man Programme aus der Clubbibliothek tauschen bzw. ausleihen. Die Mitglieder helfen sich untereinander bei Problemen aus.

Christian Laatz
Kaiserstraße 216
4100 Duisburg 18
Telefon 0203/49 1390

Atari und Sinclair Club

Für diese beiden Computer gibt es einen neuen Club, der Alpha S.U.A. Computer Club n.e.V. heißt. Der Jahresbeitrag kostet 10,- DM und alle zwei Monate erscheint ein Clubmagazin, das 5,- DM kostet. Hier bringen wir Kleinanzeigen, ein Preisausschreiben, Tips und Tricks, Softwarevorstellungen, Leserbriefe, Listings und vieles mehr.

Alpha S.U.A. Computer Club n.e.V.
Latz Marschin
Postfach 49
3258 Aerzen 1

können. Sie sehen, wenn man die passenden Unterprogramme hat, dann ist das gar nicht allzu schwer. Ich konnte mich jedoch nicht zurückhalten, noch einen Regenbogen für den Hintergrund einzubauen. Das ist wirklich einer der schönsten Effekte, den der Atari zu bieten hat.

Wenn Sie nun den Unterschied in der Geschwindigkeit betrachten, mit der die Grafik im BASIC und im Assemblerprogramm aufgebaut wird, werden Sie erkennen, daß dieser gar nicht so umwerfend ist, wie man das von einem Maschinenprogramm erwartet hätte. Leser der letzten Assemblercke können sich dafür schon eine Erklärung zurechtlegen: Da das Assemblerprogramm dieselben OS-Routinen wie BASIC benutzt, geht's eben nicht viel schneller, da das OS recht allgemein programmiert ist. Wer Leistungen in High-Speed zeichnen will, der muß seine eigenen, z. B. speziell auf eine Grafikstufe ausgelegten Grafik-Routinen codieren. Aber das könnte das Thema einer weiteren Assemblercke sein.

Das Assemblerprogramm ist mit ATMAS-II geschrieben, kann aber recht leicht für Atari-Assembler oder MAC/65 umgesetzt werden. Ich habe mir vorgenommen, bei künftigen Assemblerprogrammen zwischen dem Atari-Assembler und ATMAS-II abzuwechseln, damit jeder ein Programm für "seinen" Assembler vorfindet. Obigen werden dank der durchaus positiven Leserresonanz auch zukünftig ACTION-Listings auf diesen Seiten erscheinen. Unter anderem fragte ein Leser an, ob ACTION! wohl auch für den 520er erscheinen werde. Interessanterweise habe ich tatsächlich ein Gerücht gehört, daß OSS bereits an einer 520er-Version arbeitet. Wann die aber erscheinen wird, steht noch in den Sternen.

Hier noch eine kleine Themenvorschau für die Assemblercken des nächsten Jahres: Floating Point Arithmetik, Sector-Copy für 1050-Drives und Hardware-Timer.

Peter Fissel

Listing 1

```

100 REM *****
110 REM LISTING 1: "MANDALA"
120 REM
130 REM frei nach ATARI USER, Aug.85
140 REM *****
150 REM
160 MX=79
170 MY=47
180 SCHRITT=5
200 GRAPHICS 7+16
210 REM * FILL fuer Hintergrund
220 COLOR 3
230 PLOT 126,95
240 DRAWTO 126,0
250 DRAWTO 32,0
260 POSITION 32,95
270 POKE 765,3
280 XID 18,16,0,0,"5:"
300 REM * Hyperbel-Koerper
310 COLOR 1
320 FOR LAUF=MY TO 0 STEP -SCHRITT
330 PLOT MX-LAUF,MY
340 DRAWTO MX,LAUF
350 DRAWTO MX+LAUF,MY
360 DRAWTO MX,MY+MY-LAUF
370 DRAWTO MX-LAUF,MY
380 NEXT LAUF
390 GOTO 390
    
```

Listing 2

```

MX EQU 79 Mittelpunkt X
MY EQU 47 Mittelpunkt Y
SCHRITT EQU 5 Schrittweite
*****
ORG 4000 in res. Bereich
*****
* Mandala
* Zwei-Programme zeichnen einen
* Hyperbel-Koerper
*****
* GRAPHICS 7+16
*
START LDA #7+16 GRAPHICS 7,
JBR GRAPHICS gamma screen
*
* COLOR 3=PLT 126,95
LDA #3
STA ATACHR
LDR #126
LDR #95
JBR PLOT
*
DRAWTO 126,0DRAWTO 32,0
LDR #126
LDR #0
JBR DRW
*
* POKE 765,3=POSITION 32,95=COIDB,16,0,0,"5:"
* wird durch FILL etwas abgeändert
LDR #3
LDR #126
LDR #95
JBR DRW
*
* ... TO 0 STEP SCHRITT: NEXT LAUF
* Übenbung derFOR-NEXT Schleife)
*
LDR #1 COLOR 1
LDR #126
LDR #95
STA LAUF
Schleife her-
stellen
*****
*****
LISTING 2:
* Bit-Map-Graphix
* in Maschinensprache
*
* Umsetzung des BASIC-Listings 1
*****
Assembler: ATMAS-II PETER FISSEL
*****
* ICB-Struktur
*
ICD4 EQU 4342
ICD7B EQU 4343
ICD9A EQU 4344
ICD9B EQU 4345
ICD1 EQU 4346
ICD1A EQU 4347
ICD1B EQU 4348
ICD1C EQU 4349
ICD1D EQU 434A
ICD1E EQU 434B
ICD1F EQU 434C
C10V EQU 40456 C10-Vektor
*
* C13-Befehle
*
C0PB EQU 0
C0SC EQU 01
C0P1V EQU 01
C0P1W EQU 01
C0P1X EQU 01
C0P1Y EQU 01
C0P1Z EQU 01
C0P1A EQU 01
C0P1B EQU 01
C0P1C EQU 01
C0P1D EQU 01
C0P1E EQU 01
C0P1F EQU 01
*
* STORT Graphix-Variable
*
ATACH EQU 0278 Farbe f., Draw
FILLBAT EQU 0279 Farbe fuer FILL
HSCUR EQU 054 Cursor-
*
DLCDR EQU 055 Position
RTCLD EQU 012 Frame-Teilner
HSCUR EQU 00406 Resler-Zeile
HSCNC EQU 00408 Synchronisierung
DLCFF EQU 00014 Frame-Register
*
* Konstante des Zwei-Programms
    
```

* PLOT 30-LAUF,MY
* FORNIT LDA #MX
* SEC
* DRG LAUF
* TX
* LDR #MY
* JBR PLOT
* DRAWTO #X,LAUF
* LDA #3
* LDR LAUF
* JBR DRW
* DRAWTO #X+LAUF,MY
* LDA #3
* LDR #MY
* SEC
* DRG LAUF
* TX
* JBR DRW
* DRAWTO #X,MY+MY-LAUF
* LDA #MY
* JBR DRW
* state MY=MY
* SEC
* DRG LAUF
* TX
* LDR #MY
* JBR DRW
* DRAWTO #X-LAUF,MY
* LDA #MY
* SEC
* DRG LAUF
* TX
* JBR DRW
* ... TO 0 STEP SCHRITT: NEXT LAUF
* Übenbung derFOR-NEXT Schleife)
*
LDR #1
LDR #126
LDR #95
STA LAUF
Schleife her-
stellen
SCHRITT Schritt

| | | |
|--|--|--|
| <pre> SIA LOOP ausbleiben BCS POKRST auch nicht fertig> * * Der Abrundung der Graphik noch einen * Repräsenten im Hintergrund * Oder in BASIC-Pga nicht enthalten (XST) * HEBBO LDA VERTHT Kasten-Zelle CLC klar ABC ATCLK+2 Frase-Lehler SIO WDRNG in STA COLPFR+4 Farbregister JMP HEBBO </pre> | <pre> LDA HBEVICE Zeiger auf Device- STA ICBA,1 bezeichnung LDA HBEVICE+25 STA ICBA4,1 JMP CIOV RTS </pre> | <pre> STA ICBL,1 LDA ATCHR gesamte Farbe JMP CIOV RTS </pre> |
| <pre> LDF 0FF 0 Lochvariable * * GRAPHICS-Unterprogramme * * Aufruf: JDR GRAPHICS * * PARAMETER: * (R) 0 bis 15 (CL)3E * 0 bis 11 (COL)800 </pre> | <pre> DEVICE ABC "B," Display-Handler * * Positionierung des Cursors * * Aufruf: JDR POSITION * * PARAMETER: * (X), (Y) je nach Graphikstufe </pre> | <pre> ***** * Graphik-Linien zeichnen * * Aufruf: JDR DRAW * * PARAMETER: * (X), (Y) je nach Graphikstufe ***** DRAW JDR POSITION LDR BR40 Screen-ICCB LDR BC394 Draw-Befehl STA ICDBR,1 in ICDB JMP CIOV RTS </pre> |
| <pre> GRAPHICS PFA Graphik-Stufe wählen LDR BR40 (ICB Nr. 0 LDR BC394 Screen-ICCB bereit JDR CIOV abblenden PLA Graphik-Stufe STA ICAL2,1 zurückholen AND BRP0 und passende JDR BRP1 Bitkombination ORA BR40 fuer Handler STA ICAL,1 korrigieren LDR BC394 jekt in Befehl STA ICDBR,1 aus Befehl des Screens </pre> | <pre> ***** * Graphik-Punkte zeichnen * * Aufruf: JDR PLOT * * PARAMETER: * (X), (Y) je nach Graphikstufe ***** PLOT JDR POSITION LDR BR40 Screen-ICCB LDR BC394 Plot geht wie STA ICDBR,1 "PUT CHAR." LDR BR nur ein STA ICBL,1 Zeile </pre> | <pre> ***** * FILL per Ausfüllen von Flächen * * Aufruf: JDR FILL * * PARAMETER: * (R) 1 Farbe * (X), (Y) je nach Graphikstufe ***** FILL STA FILLBAT Farbe fuer Fill JDR POSITION LDR BR40 Screen-ICCB LDR BC394 Fill-Befehl STA ICDBR,1 JMP CIOV RTS </pre> |

Atari-BASIC XE

Was lag näher, als dem neuen 130XE-Computer eine eigene Basic-Version maßzuschneidern, die alle Vorzüge des mit 128 KByte reichlich bemessenen Speichers auszunützen vermag? Die amerikanische Firma OSS, von der auch das ursprüngliche ATARI-BASIC und das DOS 2.5 stammt, konnte bereits kurz nach der Einführung des 130XE mit einem solchen Super-BASIC aufwarten.

Neben der Fähigkeit des neuen BASICs, den ganzen Speicher des 130ers zu verwalten, wurde aber auch der Befehlsumfang mit äußerst leistungsfähigen Befehlen aufgestockt: SORTUP und SORTDOWN können ganze Felder von Variablen (String und numerisch) in einem Arbeitsgang sortieren.

Mit PROCEDURE, LOCAL, CALL und EXIT sind Unterprogramme nach Art von Pascal oder ACTION! möglich, die mit lokalen Variablen und der Übergabe von Parametern arbeiten. Beispielsweise könnte eine Unteroutine zum Ausdruck einer Liste mit CALL "LISTE" USING N aufgerufen werden. PROCEDURES wer-

den also per Namen und nicht wie in GOSUB per Zeilennummern aufgerufen, wobei außerdem eine Übergabemöglichkeit für Parameter besteht.

Die Variable N im Beispielsatz ist nach dem Aufruf eine lokale Variable der Prozedur "LISTE", deren Wert im Hauptprogramm durch das Unterprogramm nicht beeinflusst wird. Will man das Ergebnis einer Prozedur im Hauptprogramm weiterverarbeiten, muß man die lokale Variable per EXIT-Befehl (der die RETURN-Anweisung ersetzt) zurückgeben. Diese zusätzliche Unterprogrammtechnik (natürlich gibt es nach wie vor auch GOSUB und RETURN) arbeitet so effektiv, daß man sogar rekursive, d. h. sich selbst aufrufende Unterprogramme damit schreiben kann.

Selbstverständlich umfaßt BASIC XE alle Befehle des schon länger am Markt befindlichen BASIC XL. Darunter fallen Player-Missile Befehle, komfortable Ein-/Ausgabe Befehle wie PRINT USING, WHILE-Schleifen, IF-ELSE Verzweigungen sowie den unbezahlbaren FAST-Befehl, der ein BASIC-Programm ganz

schön auf Trab bringt. Damit wären wir wieder mal bei meinem Lieblingsthema, der Geschwindigkeit. Und da hat BASIC XE wirklich einiges zu bieten, nicht zuletzt der "Fast-Math-Routines" wegen (schnelle Arithmetik). Ob Sie es glauben oder nicht, aber ein bei uns in Bayern beliebtes Kartenspiel mußte unter BASIC XE tatsächlich abgetrennt werden, da sich der Cursor nicht mehr unter Kontrolle halten ließ. Ich glaube, das spricht für sich.

Extended Memory

Erwas merkwürdig ist dagegen die Verwaltung der 128K. Hier wurde eine feste Aufteilung in 64K Programmspeicher, der vollständig im sog. "Extended Memory" liegt, und in ca. 32K Variablenpeicher vorgenommen. Diese Speicherkonfiguration wird erst nach Eingabe des EXTENDED-Befehles eingerichtet, vorher gleicht die Speicherbelegung dem normalen Basic. Auf diese Weise können Programme vom normalen in den erweiterten Modus übernommen werden. BASIC XE ist vollständig aufwärtskompatibel mit ATARI-BASIC und BASIC XL, so daß Sie alle bis-

herigen BASIC-Programme mit nur wenigen Ausnahmen auch unter BASIC XE betreiben können. BASIC XE läuft übrigens auch auf einem 800 XL, nur ist eben der EXTENDED-Befehl nicht verwendbar.

Lästige Bugs

Leider ist BASIC XE nicht so perfekt, wie man es bisher von Produkten der Firma OSS gewohnt war. Es scheint, daß sich die Eile, in der BASIC XE entwickelt wurde, auch auf die Sorgfalt ausgewirkt hat. So sind mir bereits in der kurzen Zeit von zwei Wochen, in der ich das BASIC XE zum Testen zur Verfügung hatte, zwei mehr oder minder unangenehme Bugs aufgefallen. Erstens arbeiten in der von mir getesteten Version (4.0) sämtliche Exponentialfunktionen bei negativen Argumenten nicht richtig, da EXP (-1) stets das falsche Ergebnis 0 liefert. Noch schlimmer ist der zweite Bug: Die im normalen Modus ohne Kommentar funktionierenden lokalen Variablen liefern im Extended-Modus plötzlich falsche Ergebnisse: Wirklich ärgerlich! Zum Glück im Unglück sind alle Fehler im RAM-Teil vom BA-

SIC XE, so daß bisherige Besitzer mit einem Update durch eine Diskette rechnen können.

Das bringt mich aber gleich zum nächsten Punkt meiner Kritik: War BASIC XL durch den Einsatz der Super-Cartridge (das sind 16K Steckmodule, die nur 8K Speicher benötigen) wirklich eine runde Sache, so muß man bei BASIC XE einige Abstriche machen. BASIC XE befindet sich zwar auch in einer Super-Cartridge, braucht aber zusätzlich eine Diskette, von der das File BASICXE.OSS beim Kaltstart nachgeladen wird. Diese Extensions brauchen zwar keinen zusätzlichen Speicherplatz, da sie quasi "unter" die Cartridge und das Betriebssystem geladen werden, aber die Eleganz von BASIC XL ist doch dahin. Ganz abgesehen davon, daß man die speicherplatzsparende Version des DOS XL (auch von OSS) nicht mehr verwenden kann, was den Wert von BASIC XE auf einem 800XL beträchtlich mindert.

Neues vom 520ST-Basic

Inzwischen dürften schon einige ATARI-Besitzer zumindest die Vorabversion des ST-BASIC in Händen halten. Wer allerdings nur die vorläufige ATARI-BASIC-Referenzkarten als Literatur verwendet, ist noch lange nicht vollständig informiert. Außer den hier genannten 140 Befehlen und Funktionen kennt das BASIC (und dabei auch schon die Vorabversion) einige weitere Befehle:

CLEARW x löscht Window x. Dieser Befehl ersetzt das CHS (Clear Screen) bzw. GRAFHCS 0 anderer Computer.

FULLW x dehnt Window x über den ganzen Bildschirm aus.

Für beide Befehle sind folgende x-Werte sinnvoll:

| Wert | Window |
|------|---------|
| 0 | EDIT |
| 1 | LIST |
| 2 | OUTPUT |
| 3 | COMMAND |

GOTOXY s,z entspricht dem POSITION-Befehl der 8-Bit-ATARIs. Der Ausgabe-Cursor wird an die übergabende Spalte

Als Dokumentation zu BASIC XE wird ein recht ordentliches Büchlein mitgeliefert (natürlich in Englisch), das auch viele Beispiele enthält. Ich muß allerdings noch hinzufügen, daß mir die früheren Ringordner, die wahrscheinlich dem Rotstift zum Opfer fielen, besser gefallen haben. Die konnte man beruhigt neben den Computer legen, ohne daß sie einem dauernd vor der Nase zugeklappt sind.

Wenn Sie vorhaben, ein wirklich längeres Programm zu schreiben, sei es nun eine Buchhaltung oder ein Lagerhaltungsprogramm, dann kann BASIC XE durchaus geeignet für Sie sein. Vorausgesetzt, Sie haben einen 130XE. Alle 800XL-Besitzer sind, so glaube ich, mit BASIC XL besser bedient.

Bezugsquelle: Compy-Shop
Preis: DM 248,-
Disk plus Steckmodul
System: ATARI 130XE,
800XL mit Einschränkung

Peter Füssel

und Zeile bewegt, ein nachfolgendes PRINT erscheint an dieser Stelle.

FILL s,z füllt die Fläche, in welcher der mit s und z übergebene Punkt liegt, mit dem zuvor durch COLOR definierten Muster.

Für die Tonerzeugung sind die Befehle SOUND bzw. WAVE zuständig. Derzeit bin ich mir allerdings noch nicht ganz über die erforderlichen Parameter im Klaren.

Wer das BASIC seines ST nach weiteren Befehlen durchforsten will, dem sei folgender, äußerst primitiver "ASCII-Dump" empfohlen:

```
5 FULLW 2
10 FOR N=401000 TO 410000
20 PRINT CHR$(PEEK(N));
30 NEXT N
```

Die Bildschirm Ausgabe kann man übrigens auch abhalten, wenn man eines der Drop-Down-Menüs antippt. Nachfolgend haben wir noch ein paar kleine BASIC-Grafik-Demos abgedruckt.

Thomas 1000

Demo 1

```
5 FULLW 2
10 FARBE = NOT FARBE
15 COLOR 1,0,FARBE,1,1
20 FOR N=0 TO 640 STEP 5
30 LINE#N,0,640-N,400
40 NEXT N
50 FOR N=0 TO 400 STEP 5
60 LINE#640,N,0,400-N
70 NEXT N
80 GOTO 10
```

Demo 2

```
5 REM (c) by Thomas Tausend
10 FULLW 2
15 color 1,0,1,0,0
20 CLEARW 2
25 FOR D=1 TO 4
30 RADIUS = RND *50 +50
40 FOR N=0 TO 6.2 STEP .2
50 S=SIN(N)*100+Z*COS(N)*100
60 CIRCLE 300+S,200+Z,RADIUS
70 NEXT N
80 NEXT D
90 GOTO 20
```

Demo 3

```
10 FULLW 2
20 CLEARW 2
30 RADIUS = 100
40 FOR N=0 TO 6.2 STEP .2
45 RADIUS=RADIUS-1
50 S=SIN(N)*100+Z*COS(N)*100
52 FARBE=FARBE+1 IF FARBE=20 THEN FARBE=0
55 color 1,1,0,farbe,2
60 PCIRCLE 300+S,200+Z,RADIUS
65 IF RADIUS=0 THEN GOTO 90
70 NEXT N
80 GOTO 40
90 GOTO 20
```

Demo 4

```
5 fullw 2
7 clearw 2
10 for n=1 to 24 step .2
15 color 1,n,1,n,2
20 pellipse n*30,sin(n)*150+200,abs(sin(n)*50)+20,30
30 next n
40 goto 10
```

SM-Text 520

Die erste Textverarbeitung für den ATARI 520ST

Nachdem GEM-Write, das Textverarbeitungsprogramm von Digital Research, das ja nach Fertigstellung zum Lieferumfang des Sts gehören soll, noch nicht ausgeliefert ist, dürfte SM-Text 520 wohl die erste reine Textverarbeitung für den 520er sein. Der Käufer erhält SM-Text in einer stabilen Kassette mit einem Handbuch in Ringheftung.

Die Ladeprozedur ist allerdings etwas umständlich geraten: Inhaltsverzeichnis aufrufen, MANAGER.PRГ anklücken, Option "Anwendung anmelden" aktivieren, Parameter "TOS" anwählen, "OK" klicken und MANAGER.PRГ schließlich mit einem letzten Doppelklick starten. Einfacher gestaltet sich dieser Vorgang, wenn man MANAGER.PRГ in MANAGER.TOS umbenennt (einfach den Namen mit der INFO-Funktion des Datei-Menüs ändern). Wenn man nämlich ein File mit dem Extender ".TOS" doppelt klickt, so wird dieses eingeladen und auf TOS-Ebene gestartet.

Nach dem Einladen findet sich der Benutzer vor einem fast leeren Bildschirm wieder. Wie gesagt, SM-Text 520 arbeitet auf TOS-Ebene, was bedeutet, daß man seine Maus getrost wieder in den Käfig setzen kann und Windows, Drop-Down-Menüs und Symbole erst gar nicht suchen braucht.

Die oberste Zeile wird der etwas erfahrenere Computerfreier sofort als Statuszeile entlarven: Zwei Zähler zeigen hier die aktuelle Cursorposition an und verschiedene Buchstaben geben Auskunft über die Verfügbarkeit der verschiedenen Funktionen. In der Mitte dieser Zeile ist Platz für Warnungen und Mitteilungen, die je nach Bedarf eingeblendet werden (z. B. Textende).

In der nächsten Zeile finden sich einige Punkte und Number ("*")-Symbol, welche die Tabulatorposition repräsentieren. Am unteren Rand des Bildschirms ist ein Abbild der 10 Funktionstasten des ST zu sehen, worauf deren jeweilige Belegung abgebildet ist. Wem Kürzel wie BEAR, DISK, MODI usw. nicht ausführlich genug sind, der kann jederzeit mit den Tasten ESC oder HELP eine ausführlichere Erklärung einblenden, die von Diskette nachgeladen wird.

Als Beispiel für den Komfort von SM-Text möchte ich einmal die Cursorbewegung etwas detaillierter vorstellen: Außerdem mit den Pfeil- und der Tabulator-Taste kann der Cursor mit Hilfe der Funktionen "Sprung horizontal" bzw. "Sprung vertikal" auch um Worte, Absätze, Seiten und um zuvor markierte Bereiche bewegt werden. Natürlich kann die Schreibmarke auch an Text- und Zeilenanfang bzw. Zeilenende gesetzt wer-

den. Alle Positionierungen werden mit den Funktionstasten vorgenommen, deren jeweilige Belegung ja ständig sichtbar ist. Das Auswendiglernen bzw. Nachlesen von CONTROL-Tasten-Kombinationen wird so überflüssig.

Besonders interessant sind auch die Möglichkeiten des MODI-Menüs: Hier kann zwischen Haupttext, Nebentext, Rechen- und Formularmodus ausgewählt werden. So können zum Beispiel im Nebentext bis zu 52 sog. Prozeduren geschrieben werden, die sich dann mit einem Tastendruck in den Haupttext einbauen lassen.

Wer bisher Textverarbeitung nur von 40 Zeichen/Zeile-Computern kennt, der wird das Erscheinungsbild des Textes mit SM-Text sehr zu schätzen wissen: Außer den gestochten scharfen 80 Zeichen/Zeile, die dem ST ja keine Probleme bereiten, werden auch Unterstreichungen sowie Fett- und Inverschrift sofort auf dem Bildschirm dargestellt. Auch das Arbeiten mit einer deutschen

Tastatur und deutschem Programmtext ist recht angenehm.

Auch wenn es darum geht, das Geschriebene aufs Papier zu bringen, ist SM-Text sehr flexibel: Bevor man die Druckoption aufruft, kann man mit dem ebenfalls auf der Programmdiskette befindlichen Programm "DRUPA.PRГ" (besser wieder in DRUPA.TOS umbenennen) bis zu 10 verschiedene Drucker-Steuermasken erstellen. Außer den erforderlichen Initialisierungs- und Steuerzeichen kann auch der Code für jedes einzelne Zeichen individuell nach den in jedem Druckerhandbuch enthaltenen Tabellen eingestellt werden. Wie im eigentlichen Textprogramm sind auch hier die sinnvollsten Voreinstellungen bereits enthalten und werden bei erforderlichen Änderungen einfach überschrieben.

Nach kurzer Eingewöhnungszeit läßt es sich mit SM-Text schnell und vor allem äußerst komfortabel und flexibel arbeiten.

Hersteller: SM Software AG

Rechner: ATARI 520ST

Preis: DM 239,-

Bezugsquelle: EDV-Schweizer
Benninger Str.34
8940 Memmingen

Thomas 1000

DATER

DATER ist ein kleines Hilfsprogramm, mit dem sich auf Diskette (oder Kassette) gespeicherte Zeichensätze in DATA-Zeilen verwandeln lassen. Auch eine Einleserroutine wird gleich mitgeliefert und dann auf Diskette oder Kassette gelistet. Soll dann in einem eigenen Programm ein anderer Zeichensatz eingesetzt werden, so muß man das so erzeugte Programm nur noch mit dem ENTER-Befehl anfügen und mit GOTO 31000 starten (Rücksprung ins eigene Programm nicht vergessen!). Beachten Sie bitte, daß der POKE-Befehl (POKE 756, MEM) nach jedem GRAPHICS-Befehl wiederholt werden muß, da sonst wieder der normale Zeichensatz zum Vorschein kommt!

Bis es erst einmal soweit ist, sind die folgenden Schritte notwendig: 1. Mit dem Zeichensatz-Editor aus CK 2/85, dem Zeichen-Zauberer oder ähnlichen Programmen einen Zeichensatz abspeichern. 2. DATER einladen bzw. abtippen und mit RUN starten. 3. Den Namen des Zeichensatzes eingeben mit Geräteerkennung ("D:...") und Extender (allgemein üblich ist ".FNT"). 4. Nach einer kurzen Wartezeit muß dann der Name für den erzeugten Programmteil eingegeben werden (ebenfalls mit Geräteerkennung). Hier sollte man am besten ".LST" als Extender verwenden. Thomas Faasend

SM-Text 520

Drucken

Beziehen der Maske zur Einstellung der Druckerparameter.
Ausgabe des Textes auf den Drucker beginnt.
Gradenus auswählen. Text wird nicht gedruckt.
Zurück durch beliebige Taste...

automatischer Randgleich
Ausdruck auf Laserdrucker
Skizze der Ausgabe 1

DRUCKEN

Drucken

Ausschnitt aus dem SM-Text 520

Computer-Kontakt
hat preisgünstige
Kleinanzeigen

Dater

```

1 REN *****
2 REN * DATER * (c) by Thomas JUNG *
3 REN *****
4 REN
10 DIM A$(15):I=32000
20 PRINT "Welchen Zeichensatz laden?":

```

```

? :? :INPUT A$:OPEN #1,4,0,A$:FOR N=1
TO 120:? CHR$(125):? :?
30 PRINT Z;" DATA "I:Z+1:FOR N=1 TO
8:GET #1,A$:PRINT A$:IF N<8 THEN PRINT
",":?
40 NEXT N:?:? :? "CONT":POSITION 0,0:
POKE 842,13:STOP
50 POKE 842,12:NEXT M

```

```

60 PRINT "Abspeichern als ":INPUT A$:
LIST A$,31000,32500
31000 MEM=INT((PEEK(106)-4)/4)+1:RESTO
RE 32000
31010 POKE 106,MEM:GRAPHICS 0:POKE 756
,MEM? "BITTE WARTEN!":FOR I=1 TO 1023
:READ A$:POKE MEM+256+I,A$:NEXT I
31020 ? "Zeichenbasis ist ":MEM

```

Unprotector V.1.0

Jeder, der einmal ein Basic-Programm mit dem Litschutz POKE (PEEK (138) + 256*PEEK (139) + 2), 0 abgespeichert hat und dann später festgestellt hat, daß er dabei die ungeschützte Version überschrieben hat, so daß man sein eigenes Programm nicht mehr laden kann, wird nach einem Programm gesucht haben, das den Litschutz wieder aufhebt. Das Programm Unprotector V1.0 übernimmt diese Aufgabe.

Dazu muß das zu entschlüsselnde Programm als SAVE-File auf einer DOS 2 Diskette

abgespeichert sein. Empfehlenswert ist es dabei, das jeweilige Programm vorher auf einer weiteren Diskette zu kopieren, da kein zweites File besteht, sondern das gesavede Programm direkt abgewandelt wird. Nachdem Sie dies getan haben, starten Sie den Unprotector, legen die richtige Diskette ein und geben den Programmnamen an. Den Rest übernimmt das Unprotector-Programm.

Der Programmablauf sieht folgendermaßen aus: Zunächst erfolgt die Eingabe des Pro-

grammnamen (bitte mit !-). Daraufhin wird dieses File für Input und Output geöffnet. Anschließend erfolgt ein Test, ob es sich tatsächlich um ein gesavedes Basicprogramm handelt, worauf die Länge des Programms ermittelt wird. Nach dem Überspringen einiger unwichtiger Pointer, der Variablen-tabelle und der Variablen-werte erfolgt die Suche nach der zu ändernden Zeile. Es handelt sich hierbei stets um die letzte Programmzeile, deren tatsächliche Länge gegen die Zahl 0 ersetzt ist. Wird eine solche Zeile nicht gefunden, so handelt es sich entweder um eine andere Schutzart oder um ein ungeschütztes Programm. Im ande-

ren Fall wird die tatsächliche Zeilenlänge ermittelt und, da das File ja auch bereits für output geöffnet wurde, sofort an die richtige Stelle eingesetzt.

Wer sich die Arbeit des Eintippens ersparen und zusätzlich drei Programme zum Thema Litschutz erhalten möchte, der sende bitte DM 7.- in Briefmarken an den Atari Bit-Byter User Club (Adresse siehe Listing). Dafür gibt es dann postwendend eine Diskette mit den vier Programmen sowie Kopien der Artikel, die es mir ermöglichen, dieses Programm zu schreiben.

Wolfgang Burger
vom Atari Bit-Byter User Club

```

100 REN -----
110 REN - UNPROTECTOR V1.0
120 REN - Fuer BASIC-Programme, die
130 REN - mit POKE PEEK(138)+256*
140 REN - PEEK(139)+2, 0 abgespei-
150 REN - chert sind.
155 REN -
160 REN - (c) 1985 by B. Wagner
170 REN - Postloozstr. 2
171 REN - 4350 Recklinhausen
172 REN - 02361/72581
173 REN -
174 REN - Gruendungsmitglied des
175 REN -
176 REN - ATARI BIT-BYTER USER CLUB
177 REN - c/o Wolfgang Burger
178 REN - Wiesenbeck 45
179 REN - D-4352 Herten
180 REN - 02366/39623
181 REN -
182 DIM A$(14)
183 REN -----
184 REN Screen vorbereiten
185 REN -----
190 GRAPHICS 0:POKE 756,204
200 POKE 709,12:POKE 710,0
214 ? CHR$(127);" BASIC-Entsch";CHR$
(10);"ter":? :?
224 ? "BASIC (SAVE) File":INPUT A$
230 ? :? "Bitte etwas Beduld."
233 REN -----
234 REN FILE #, INPUT/OUTPUT offnen
235 REN -----
240 OPEN #1,12,0,A$
241 REN -----
244 REN Ist es ein geSAVEtes Program
245 REN -----
250 GET #1,LI:GET #1,HI:IF L+HI<0 THEN ?
:?"KEIN BASIC-PROGRAMM":END
253 REN -----
254 REN Laenge d. geSAVEten Program
255 REN -----
260 GET #1,LI:GET #1,HI:VNTPL=L+256*H
270 GET #1,LI:GET #1,HI:VNTD=L+256*H
280 VNTL=VNTD-VNTP+1
283 REN -----
284 REN Hier uninteressante Pointer
285 REN -----
290 FOR J=1 TO 8:GET #1,L:JNEXT J
293 REN -----
294 REN Variablen-tabelle ignorieren
295 REN -----
300 GET #1,L
310 IF L<128 AND L<0 THEN 300
320 IF L<0 THEN NV=NV+1:GOTO 300
330 IF NOT NV THEN 330
333 REN -----
334 REN Variablenwerte ignorieren
335 REN -----
340 FOR J=1 TO NV+8:GET #1,L:JNEXT J
343 REN -----
344 REN Suchen der defekten Zeile
345 REN -----
350 NOTE #1,SEC,BY:GET #1,LI:GET #1,HI
LINE=L+256*HI:IF LINE<32768 THEN 400
360 GET #1,L:LNOFF
370 IF L:LNOFF=0 THEN 410
380 FOR I=1 TO L:LNOFF-3:GET #1,HI:NEXT
I
390 GOTO 350
400 ? :? "Ungesch";CHR$(10);"tet":END
410 ? :? "Entsch";CHR$(15);"rfung"
414 REN -----
415 REN Zeilenlaenge ermitteln
416 REN -----
420 POINT #1,SEC,BY
440 FOR J=1 TO 3:GET #1,L:JNEXT J
450 GET #1,STHOFF
460 FOR J=1 TO 8:STHOFF-4:GET #1,L:JNEXT
J
470 L:LN=L+STHOFF+J:GET #1,STHOFF
480 GET #1,L:LI:LN=L+LNLEN+LI:IF L<022
THEN 400
500 GET #1,L:IF L<22 THEN LNLEN=L:LN
=N+1
501 REN -----
502 REN Zeilenlaenge einsetzen
503 REN -----
510 POINT #1,SEC,BY
520 FOR J=1 TO 2:GET #1,L:JNEXT J
530 PUT #1,LI:LNLEN
540 ? :? "Beschafft!!"
550 END

```

Sound-Demo

```

0 REM *****
1 REM x          SOUND-DEMO          x
2 REM x (C) JOHANNES PLENIO 1985 x
3 REM x          AM HAGMAETLE 33    x
4 REM x          7800 FREIBURG      x
5 REM *****
6 GRAPHICS 18: ? #6: " johannes plenio"
: ? #6: ? #6: "          presents"
7 ? #6: ? #6: ? #6: "          sound-demo"
8 ? #6: ? #6: " PRESS SELECT": ? #6: "
  TO STOP MUSIC"
9 A1=7:A2=2:A3=5:A4=5:RESTORE 1000:FOR
N=0 TO 3:SOUND N.0.0.0:NEXT N
10 POKE 53279,7
15 DIM B1(A,16),B2(A,16),B3(A,16),B
4(A,16)
20 FOR N=1 TO 16:B1(0,N)=0:B2(0,N)=0:B
3(0,N)=0:B4(0,N)=0:NEXT N
30 FOR N=1 TO A1:FOR M=1 TO 16
40 READ X:B1(N,M)=X:NEXT M:NEXT N
50 FOR N=1 TO A2:FOR M=1 TO 16
60 READ X:B2(N,M)=X:NEXT M:NEXT N
70 FOR N=1 TO A3:FOR M=1 TO 16
80 READ X:B3(N,M)=X:NEXT M:NEXT N
82 FOR N=1 TO A4:FOR M=1 TO 16
84 READ X:B4(N,M)=X:NEXT M:NEXT N:REST
ORE 2000
90 POKE 53768,0
100 READ A,B,C,D:IF A<0 THEN RESTORE 2
000:GOTO 100
110 FOR N=1 TO 16
115 IF PEEK(53279)=5 THEN FOR N=0 TO 3
:SOUND N.0.0.0:NEXT N:END
120 Z1=B1(A,N):Z2=B2(B,N):Z3=B3(C,N):Z
4=B4(D,N):IF Z2>0 AND Q<1 THEN Q=4
122 POKE 53761,0*(Z4=0)+164*(Z4>0):POK
E 53760,Z4:REM TAKT/MELODIE2
125 POKE 53767,0*(Z3=0)+164*(Z3>0):POK
E 53766,Z3:REM MELODIE1
130 POKE 53765,0*(Z1=0)+198*(Z1>0):POK
E 53764,Z1:REM BASS
140 POKE 53763,128+Q*(Z2>0 AND Q=0):PO
KE 53762,Z2:Q=Q-1:REM SCHLAGZEUG
150 IF Z4<30 THEN POKE 53761,161:REM T
AKT AUS
155 FOR T=1 TO 8:NEXT T
160 NEXT N:GOTO 100
998 REM MELODIE-SHAPE
999 REM STINNE1
1000 DATA 130,0,0,130,0,0,66,0,0,0,87,
0,76,0,87,0
1010 DATA 130,0,130,66,0,66,87,0,76,76
,87,0,76,76,87,0

```

```

1020 DATA 97,0,0,97,0,0,87,0,0,0,0,0,0
,0,0,0
1030 DATA 97,97,97,97,97,97,97,97,87,8
7,87,87,87,87,87,87
1031 DATA 76,76,76,76,76,76,76,76,70,7
0,70,70,70,70,70,70
1040 DATA 130,0,0,130,0,0,66,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0
1050 DATA 151,0,0,151,0,0,76,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0
1199 REM STINNE2
1200 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,20,21,23,26,
0,0,0,0
1210 DATA 40,40,40,40,0,0,0,0,20,21,23
,26,0,0,0,0
1399 REM STINNE3
1400 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,162,144,16
2,144,144,162,162
1410 DATA 0,81,60,40,45,45,47,47,53,53
,60,60,53,47,60,81
1420 DATA 81,81,81,81,81,81,81,81,81,8
1,81,81,81,81,81,81
1430 DATA 0,81,60,40,45,45,47,47,53,53
,60,60,53,47,60,40
1440 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40,4
0,40,40,40,40,40,40
1599 REM STINNE4
1600 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,12,12,0,0,12,12
,0,12,12
1610 DATA 0,81,60,40,45,45,47,47,53,53
,60,60,53,47,60,81
1620 DATA 81,81,81,81,81,81,81,81,81,81,8
1,81,81,81,81,81,81
1630 DATA 0,81,60,40,45,45,47,47,53,53
,60,60,53,47,60,40
1640 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40,40,4
0,40,40,40,40,40
1999 REM MELODIE-ABRUF (JE 4 DATAS)
2000 DATA 1,0,0,0,2,0,0,0,1,1,0,0
2010 DATA 2,1,0,0
2011 DATA 3,1,0,1,3,1,1,1,1
2012 DATA 3,1,0,1,4,1,0,0,5,1,0,0
2100 DATA 1,1,2,0,2,1,3,2,1,1,4,3
2110 DATA 2,1,5,4,1,1,2,5,2,1,3,2
2120 DATA 1,1,4,3,2,1,5,4,1,1,0,5
2130 DATA 2,1,0,0,1,1,0,0,2,1,0,0
2140 DATA 1,0,0,0,2,0,0,0,1,1,0,0
2150 DATA 2,2,0,0,1,2,0,1,2,2,0,1
2160 DATA 1,2,1,1,2,2,0,1,6,0,0,0
2170 DATA 6,0,0,0,7,0,0,0,7,0,0,0
2180 DATA 6,0,0,1,6,0,0,0,1,7,0,0,1
2190 DATA 7,0,0,1,6,1,0,1,6,2,0,1
2200 DATA 7,2,1,1,7,2,0,1,1,2,0,1
2210 DATA 2,2,0,1,1,2,0,1,2,2,0,1
2220 DATA 1,2,2,0,2,2,3,2,1,2,4,3
2230 DATA 2,2,5,4,1,2,2,5,2,2,3,2
2240 DATA 1,2,4,3,2,2,5,4
5000 DATA -1,0,0,0

```



Compy - Shop Ohg



Inhaber: J. Jahn und Peter Ben, 4330 Mülheim Ruhr - Gneisenaustraße 29, Telefon 02 08 / 49 71 69

Der Atari Spezialist

Auszug aus unserer neuesten Preisliste:

HARDWARE

| | |
|---|-----------|
| Atari 800 XL | 298.- DM |
| Atari 130 XE | 578.- DM |
| Atari 800 XL, 128 KRAM, voll 130 XE kompatibel | 498.- DM |
| Nachrüstsatz 800 XL/600 XL auf 128 KRAM | 248.- DM |
| Farbdrucker Okidata Okimate 20 anschlußfertig für Atari Computer | 1053.- DM |
| anschlußfertig für C64-Computer | 965.- DM |
| Farbdruckprogramm im Lieferumfang enthalten. | |
| Okidata Microline 192, NLQ, 160 Zeichen/Sek., anschlußfertig .. | 1749.- DM |
| Seikosha GP-1000 A, FX-80 komplett anschlußfertig | 1153.- DM |
| Ape Face, Drucker-Interface | 298.- DM |
| Doppel-Interface 850 XL (1 Centronics/1 RS-232) | 398.- DM |
| Atari Light-Pen | 169.- DM |
| Tech Sketch Light-Pen | 169.- DM |
| Oldrunnerkarte für XL/XE | 109.- DM |
| Oldrunner mit 80 Zeichen und 4 K Bibomon | 198.- DM |
| 16 K Bibomon (eigenes DOS, eigener Bildspeicher) | 348.- DM |
| 16 K Bibomon mit Hardware-Uhr und Centronics Parallelport .. | 448.- DM |
| Der Einbau des 16 K Bibomon muß bei uns erfolgen! | |

SOFTWARE NEUHEITEN

| | | | |
|--------------------------------------|----------|----------------------|----------|
| Paper Clip D | 249.- DM | Action! | 248.- DM |
| B-Graph D | 219.- DM | Home Pack D | 169.- DM |
| The Halley Project Atari/C64 D | 169.- DM | Wishbringer D | 129.- DM |
| Chop Suey C/D | 49.- DM | Mr. Do C | 39.- DM |
| The G. American Cross Country Race D | 79.- DM | Karateka D | 89.- DM |
| Vip Professional D | 498.- DM | Mythos I/D | 79.- DM |
| 0 Grad Nord D | 79.- DM | Basic XL | 248.- DM |
| Koronis Rift D | 149.- DM | Richard Petty's R.C. | 39.- DM |
| Hacker D | 59.- DM | Question D | 189.- DM |

DEMNÄCHST

Acro Jet, der Super-Flugsimulator von MicroProse. **Gun Ship**, der neue Hubschrauber Flugsimulator. **Jet**, der neue Flugsimulator von SubLogic. **Essex** und **Mindwheel** von Synapse und **Alternate Reality** von Datasoft, die drei Spitzenadventure.

Rufen Sie uns an und fordern Sie die neueste Preisliste an. Oder senden Sie uns 3.50 DM in Briefmarken für unseren Atari Katalog, in dem Sie einen großen Teil der Hard- und Software erklärt finden.

Telefon 02 08 / 49 71 69

Atari • Atari • Atari • Atari • Atari • Atari • Atari • Atari • Atari



Revolver Kid

Revolver Kid erscheint am rechten Bildschirmrand und läuft ununterbrochen hoch und runter. Mit dem Joystick können Sie ihn nach rechts oder links steuern. Man muß versuchen, 10 Flaschen mit 15 Schuß zu treffen, aber auf dem Spielfeld sind Kakteen und Steine als Hindernisse.

Michael Börsold

Jet Boot Jack

Jet Boot Jack ist Angestellter einer Schallplattenfabrik, in der plötzlich ein unbeschreibliches Chaos herrscht: Überall sind Noten verstreut, die Jack (Wie könnte es auch anders sein) auf sammeln muß. Damit ihm dies in einer annehmbaren Geschwindigkeit gelingt, ist unser Hauptdarsteller in diesem Spiel mit Düsenstiefeln ausgerüstet, die natürlich mit einem ständig schwindenden Energievorrat versehen sind.

Um den von der Decke herabhängenden Monstern und Felsmassen ausweichen zu können, kann Jack auch während der Fahrt in die Hoecke geben, was durch einen Druck auf den Feuerknopf ausgedrückt wird. Da sich unser Düsenrolller allerdings schon nach kurzer Zeit wieder aufrichtet, ist hier genaues Timing geboten. Sind alle Noten eines Bildes eingesammelt, so gelangt man (selbstverständlich) ins nächste Level mit noch mehr Noten, Monstern, Aufzügen und Förderbändern.

Insgesamt wirkt das Spiel sehr unterhaltend, farbig und abwechslungsreich. Da die Monster abgeschaltet werden können, ist auch Neulingen der Spielspaß von Anfang an garantiert.

Name: Jet Boot Jack
Preis: DM 39,-
System: alle ATARIs
Hersteller: Dynamics
Thomas Tassend

**Ihr direkter Draht
zur Redaktion:
Telefon 0 75 22 / 4 29 48
Für Briefe:
Computer Kontakt
Postfach 16 40
7518 Bretten**

```

100 REM *** **
110 REM ** REVOLVER KID **
120 REM **
130 REM ** (C) 1985 by **
140 REM **
150 REM ** Michael Boenold **
160 REM *** **
170 REM
180 REM ** Zeichen DATAS **
190 DATA 3,24,126,24,126,153,56,104,12
200 DATA 4,24,126,24,126,153,28,22,40
210 DATA 5,0,12,30,204,124,12,28,54
220 DATA 6,24,24,216,213,213,123,30,24
230 DATA 7,24,24,24,36,60,60,36,60
240 DATA 8,0,12,30,25,237,247,247,110
250 DATA 9,0,34,4,145,40,64,0,16
260 DATA 10,0,0,0,16,0,0,0,0
270 DATA 11,24,24,126,24,24,24,60,126
280 BUL=20
300 REM ** Zeichen Def. **
310 GRAPHICS 0:RESTORE 190:POKE 16,64:
POKE 53774,64:BO5=PEEK(106):0=C:BO5R2
96
320 POKE 709,15:POKE 710,0:POKE 752,1
330 POSITION 12,12:PRINT MAPTED 1
340 FOR N=0 TO 512:POKE CH*N,PEEK(5734
4*N):NEXT N
350 FOR N=1 TO 3:READ A:FOR C=0 TO 7:R
EAD F:POKE CH*A+*C,F:NEXT C:NEXT N
360 POSITION 4,12:PRINT "Brauchst Du eine
Anleitung (J/N)?"
370 IF PEEK(764)=1 THEN POKE 764,255:G
OTO 580
380 IF PEEK(764)=35 THEN POKE 764,255:
GOTO 410
390 GOTO 370
400 REM ** Variablen **
410 X=10:Y=4:LE=4:5C=0:5CN=BUL:FL=0:C=
162:RI=1
420 REM ** Spielfeld **
430 GRAPHICS 17:POKE 756,845:POKE 712,
255:POKE 710,0:POKE 709,139:POKE 700,2
0:POKE 711,40:POKE 16,64:POKE 53774,64
445 IF BUL=10 THEN BUL=80L-1
470 FOR I=1 TO 10
480 A=INT(RND(0)*11)+7
490 B=INT(RND(0)*20)+4
500 LOCATE A,B,CH:IF C=0:32 THEN 490
510 COLOR B:PLOT A,B:NEXT I
520 FOR I=1 TO 0
530 A=INT(RND(0)*11)+7
540 B=INT(RND(0)*20)+4
550 LOCATE A,B,CH:IF C=0:32 THEN 530
560 COLOR A:PLOT A,B:NEXT I
570 FOR I=1 TO 10
580 A=INT(RND(0)*5)+1
590 B=INT(RND(0)*20)+4
600 LOCATE A,B,CH:IF C=0:32 THEN 580
610 COLOR 135:PLOT A,B:NEXT I
620 COLOR 225:PLOT 0,3:BRAMTO 19,3
630 REM ** Hauptprozedur **
640 COLOR C:PLOT X,Y:5OUND 0,0,0,0
645 POSITION 1,2:PRINT "SCHUSS";5CN;"
";POSITION 14,2:PRINT "LEBEN";LE;"
";5C;"
647 IF 5CN1 AND FL=10 THEN 4000
650 C=C+1:IF C=164 THEN C=163
660 FOR I=1 TO 20:NEXT I:5OUND 0,50,0,
0
665 IF LE=1 THEN 3000
666 IF FL=10 THEN FL=0:5CN=BUL:X=10:Y=
5:5OUND 0,0,0,0:GOTO 460
670 IF 5TRIG(0)=0 THEN 3000
680 IF RI=1 THEN Y=Y+1:COLOR 32:PLOT X
,Y
690 IF RI=2 THEN Y=Y-1:COLOR 32:PLOT X
,Y
695 LOCATE X,Y,CH:IF C=40 OR C=6 THE
N 2000
700 IF Y=5 THEN RI=1
710 IF Y=22 THEN RI=2
720 IF 5TRIG(0)=1 THEN X=X+1:COLOR 32:
PLOT X-1,Y
730 IF 5TRIG(0)=11 THEN X=X-1:COLOR 32:
PLOT X+1,Y
740 IF X=10 THEN X=10
750 IF X=7 THEN X=7
760 LOCATE X,Y,CH:IF C=40 OR C=6 THE
N 2000
770 GOTO 640
1000 REM ** Schuss **
1810 C=165:A=X-1:B=Y-5:10:5CN=5CN-1:CO
LOR C:PLOT X,Y
1820 LOCATE A,B,CH:IF C=135 THEN FL=F
L+1:5C=5C+10:GOTO 1500
1830 LOCATE A,B,CH:IF C=40 OR C=6 TH
EN 5C=5C+1:GOTO 1500
1840 COLOR 170:PLOT A,B
1850 A=A-1:5=5-1
1860 FOR I=1 TO 5:NEXT I:5OUND 0,5,0,1
0:COLOR 32:PLOT A+1,B
1870 IF A=1 THEN 640
1880 GOTO 1020
1500 REM ** getroffen **
1510 COLOR 137:PLOT A,B
1520 FOR I=13 TO 0 STEP -1:5OUND 0,100
0,1:FOR N=1 TO 2:NEXT N:1:COLOR
32:PLOT A,B
1530 GOTO 640
2000 REM ** Men Kaputt **
2010 COLOR 171:PLOT X,Y:LE=LE-1
2020 RESTORE 2070
2030 READ R,P:IF R=0 THEN 5OUND 0,R,10
,0
2040 FOR I=1 TO P:NEXT I
2050 IF P=0 THEN 5OUND 0,0,0,0:FOR I=1
TO 5:NEXT I:TIGOTO 2030
2060 COLOR 32:PLOT X,Y:N=18:Y=5:GOTO 6
40
2070 DATA 100,30,100,20,100,5,100,30,0
5,40,30,30,100,20,105,10,100,30,-1,0
3000 REM ** GAME OVER **
3010 5OUND 0,0,0,0:GRAPHICS 0:POKE 710
,0:POKE 709,15:POKE 752,1:POKE 16,64:P
OKE 53774,64
3020 ?
3021 ?
3022 ?
3023 ?
3024 ?
3025 ?
3026 ?
3027 ?
3028 ?
3029 ?
3030 ?
3031 ?
3032 ?
3033 ?
3034 ?
3035 ?
3036 ?
3037 ?
3038 ?
3039 ?
3040 ?
3041 ?
3042 ?
3043 ?
3044 ?
3045 ?
3046 ?
3047 ?
3048 ?
3049 ?
3050 ?
3051 ?
3052 ?
3053 ?
3054 ?
3055 ?
3056 ?
3057 ?
3058 ?
3059 ?
3060 ?
3061 ?
3062 ?
3063 ?
3064 ?
3065 ?
3066 ?
3067 ?
3068 ?
3069 ?
3070 ?
3071 ?
3072 ?
3073 ?
3074 ?
3075 ?
3076 ?
3077 ?
3078 ?
3079 ?
3080 ?
3081 ?
3082 ?
3083 ?
3084 ?
3085 ?
3086 ?
3087 ?
3088 ?
3089 ?
3090 ?
3091 ?
3092 ?
3093 ?
3094 ?
3095 ?
3096 ?
3097 ?
3098 ?
3099 ?
3100 ?

```

HARDWARE

| | |
|------------------------|---------|
| MSB 1050 (HAPPY KOMP) | 230.00 |
| 64K RAM BUSKARTE | 125.00 |
| DRUCKERINTERFACE | 199.00 |
| OLDRUNNER CHIP | 99.00 |
| VIDEOAUGE DIGITIZER | 399.00 |
| GRAFIKZEICHEN | 10.00 |
| FLOPPY 176K CHIP | 125.00 |
| DISKETTEN HUELLEN | 0.10 |
| DISKETTEN BULK STCK DS | 2.00 |
| DISKETTEN BULK STCK DD | 2.30 |
| PANASONIC FARBAENDER | 24.90 |
| PANASONIC 1090 | 799.00 |
| PANASONIC 1091 | 999.00 |
| PANASONIC 1092 | 1175.00 |
| JUKI TYPENRAD | 890.00 |
| MONITOR GRUEN MIT TON | 278.00 |
| MONITOR ORANGE MIT TON | 298.00 |
| MONITOR FARBE MIT TON | 690.00 |
| JOYCARD MIT FEUERKNOPF | 21.00 |
| OKI 20 MIT INTERFACE | 999.00 |
| VERSANDKOSTEN | 6.50 |

USER CLUB

SEIT 1981
1569 MITGLIEDER
40 SEITEN INFO
PRO MONAT

KOSTENLOSE INFO
ANFORDERN

IRATA VERLAG
1000 BERLIN 44
HERMANNSTR. 9
TEL. 621 20 71

BUECHER

ALLE BUECHER IN DEUTSCH

| | |
|---|-------|
| FLOPPY DISK BUCH | 15.00 |
| ALLES UEBER DOS 2 EINSTEIGER | 15.00 |
| ALLES FUER ANFAENGER ARCADE MACHINE | 15.00 |
| DIE SPIELMASCHINE FILE FAX | 15.00 |
| DAS DATEIPROGRAMM TELEFON TERROR | 35.00 |
| MASCHINE AM BEISPIEL ASSEMBLER | 10.00 |
| DER ATARI ASSEMBLER PRINT SHOP | 10.00 |
| 40 SEITEN ANWENDUNG DR. A. TARI TEIL 1 | 10.00 |
| DR. A. TARI TEIL 2 | 10.00 |
| DR. A. TARI TEIL 3 | 10.00 |
| ALLES WAS ES SO UEBER ATARI GIBT | |
| BASIC REFERENCE MANUAL | 20.00 |
| FUER ANFAENGER VERSANDKOSTEN | 6.50 |

SOFTWARE

| | |
|------------------------|-------|
| GAME DISK EDITOR | 50.00 |
| DER KLEINE KAUFMANN | 50.00 |
| DER KLEINE GRAFIKER | 50.00 |
| DSCHUNGL BOY | 30.00 |
| QUICK PRO | 10.00 |
| DISK REPAIR | 30.00 |
| DISK JOCKEY | 30.00 |
| HARDCOPY SEIKOSHA | 30.00 |
| HARDCOPY ATARI PLOTTER | 30.00 |
| SUPERCOPY CASS-DISK | 30.00 |
| SPEZ. GRAFIK SYSTEM | 30.00 |
| RUBBERWORM | 10.00 |
| FLASH POINT | 10.00 |
| SNAKE PANIC | 10.00 |
| WALL 3 | 10.00 |
| TAPE COPY | 10.00 |
| ZEICHENSATZ EDITOR | 10.00 |
| VOKABEL LERNEN | 10.00 |
| DISK PIC | 20.00 |
| CUBES | 20.00 |

ALLES FUER ATARI

ATARI
ANWENDUNGEN

Das SuperDOS 2.5 ?

Vor einigen Wochen war es endlich soweit: Ataris neues Preiswunder, der 130 XE wurde ausgeliefert. Natürlich habe ich diese Maschine dann auch gleich in meine Atari-Sammlung aufgenommen. Bekanntlich lassen sich die 130 K Ram des 130 XE nur dann als richtige Ramdisk (mit Inhaltsverzeichnis usw.) verwenden, wenn vorher DOS 2.5 gebootet wurde. Also: Computer ausgepackt, angeschlossen, DOS 2.5 eingelegt und eingeschaltet. Nach ca. 9 Sekunden meldet ATARI "Setting Up 130 XE RAMDISK - please wait". Nach weiteren 10 Sekunden erscheint dann READY.

Nach der Eingabe von DOS erscheint innerhalb einer Sekunde das DOS-Menü, das sich beim Zusammenwirken von DOS 2.5 und 130 XE ständig im (Zusatz-) RAM befindet. Auch das MEM.SAV-File wird in dieser kurzen Zeit aktualisiert, so daß z. B. BASIC-Programme nicht gelöscht werden!

Wenn man mit der A-Funktion wie gewohnt das Inhaltsverzeichnis der Diskette abrufen, so findet man außer DOS.SYS und DUP.SYS noch vier weitere Dateien (übrigens befindet sich kein AUTORUN.SYS auf der Masterdiskette - die RAMDISK wird direkt vom DOS installiert!): RAMDISK.COM, SETUP.COM, COPY32.COM und DISKFIX.COM.

Alle Programme mit "COM"-Extender sind MS-Programme, die mit der L-Funktion eingeladen und gestartet werden können. DISKFIX.COM ist eine abgemagerte Version des guten alten Atari Diskfixers. Mit diesem Utility lassen sich gelöschte Programme (meist) und gestörte Disketten (manchmal) wieder restaurieren.

COPY32.COM ist ein Converter, der DOS 3 Programme in DOS 2-Format umwandelt - damit dürfte also DOS 3 gestoben sein. Der neue Converter aus CK 8-985 besitzt, ist mit diesem bereits bestens bedient.

SETUP.COM ist ein Hilfsprogramm, mit dem sich recht

komfortabel die Systemparameter einstellen lassen (schreiben mit/ohne Prüflösen (Verify), aktivierte Drives...) auch AUTORUN.SYS-Files lassen sich mit SETUP erzeugen. So können z. B. BASIC-Programme automatisch beim Booten gestartet werden.

Für RAMDISK.COM konnte ich selbst noch keine Verwendung finden.

Das DOS-Menü selbst gleicht bis auf eine Kleinigkeit fast völlig dem gewohnten DOS 2 Menü: Es wurde zusätzlich der Menüpunkt P angefügt: FORMAT SINGLE.

Eine zusätzliche Formatierungsmöglichkeit?

Die Antwort lautet ja:in: Formatiert man mit der I-Funktion des DOS 2.5 und einem 1050-Laufwerk eine Diskette, so werden nicht 720 sondern 1026 Sektoren formatiert. Eine Diskette kann jetzt also 128 K pro Seite speichern. Da das Inhaltsverzeichnis jedoch nur dreistellige Werte für die freien Sektoren vorsieht, wird vor FREE SECTORS nur 999 ausgegeben. Schreibt man nun mit der H-Option DOS 2.5 auf die soeben formatierte Diskette, so sind immer noch 931 Sektoren frei! Die P-Funktion formatiert die gewohnten 720 Sektoren.

Nur dieses Format kann von den alten 810 Laufwerken gelesen werden!

Das erweiterte DOS 2-Format kann jedoch vom DOS 2.0 ebenfalls gelesen werden, solange keine Sektoren angesprochen werden, die über 720 hinausgehen. Um Fehler dieser Art zu verhindern, werden im Directory die Files für die zusätzlichen Sektoren durch ein "<" vor und einem ">" hinter dem Dateinamen gekennzeichnet.

Einige Funktionen wurden leicht abgeändert. So wird bei der Disk-Kopierfunktion J die Zielskette automatisch formatiert. Auch an der File-Kopierfunktion O ist mir etwas aufgefallen. Wird die Frage "TYPE 'Y' IF OK TO USE PROGRAM AREA..." nicht mit "Y" beantwortet, so wer-

den die Sektoren des Files nur paarweise kopiert: Nach jeweils 2 Sektoren muß die Diskette gewechselt werden!

Da die bisher erwähnten Funktionen (außer dem ständig im Speicher befindlichen DOS-Menü) auch auf den Ataris laufen, hier noch einige XE-Besonderheiten:

DOS 2.5 verwaltet, wie gesagt, den Zusatzspeicher des 130 XE als Ramdisk mit der Laufwerksnummer 8. Diese kann sowohl im Basic (z. B. SAVE "D8: PROGRAMM.BAS" usw.) als auch im DOS angesprochen werden. Gibt man bei A als Suchbegriff "D8:" oder "8:" ein, so erhält man das Inhaltsverzeichnis der Ramdisk. Nach dem Booten sind hier das DUP.SYS und der MEM.SAV abgelegt. Selbstverständlich kann man D8: auch formatieren. Es sind dann wieder 499 Sektoren frei, was über 62 K entspricht (der Rest geht für die Verwaltung drauf). Mit der Copy-Funktion (-C) kann auch einfach der Disketteninhalt in die Ramdisk kopiert werden: Auf die Frage COPY-FROM, TO? ist dann mit: D1: *.* , D8: *.* zu antworten. Die DOS-Files werden

hiervon automatisch ausgenommen.

Die DOS Files werden hiervon automatisch ausgenommen. So kann man zum Beispiel zeilenlose Basic-Erweiterungen, wie wir diese bereits wiederholt in CK veröffentlicht haben (auch die Basic-Zauberer-Diskette enthält einige), in die Ramdisk kopieren und vom Basic aus in Sekundenbruchteilen aktivieren. Natürlich ist auch der umgekehrte Vorgang möglich.

Fazit: DOS 2.5 ist dem DOS III auf jeden Fall vorzuziehen, da für DOS 2 erheblich mehr Hilfsprogramme existieren und nahezu alle Programme DOS 2-kompatibel sind. Das erweiterte Format sollte man allerdings nur dann verwenden, wenn sicher ist, daß die Programme nicht auf einem 810 Laufwerk zum Einsatz kommen. Wir werden deshalb auch weiterhin einfaches DOS 2 Format für unsere Disketten verwenden.

Thomas Tausend

Kleinanzeigen zum Superbilligpreis

Joystick-Controller

Nachdem wir in der Juni-Ausgabe ein Programm veröffentlicht hatten, das auf einigen ATARI-Modellen seine Mitarbeit versagte, habe ich eine Version geschrieben, die auch XL-Computern bekommt. Meine Version des Joystick-Controllers ist nahezu identisch aufgebaut - auch ich verwende den Timerinterrupt 2 (Timer \$21A) und den zugehörigen Vektor (\$228 und \$229). Mit diesem Interrupt ist die Variation der Geschwindigkeit sehr einfach. Deshalb habe ich beim USB-Aufruf auch die Variable SPEED vorgesehen. Je kleiner der Wert ist, der in SPEED an das Programm übergeben wird, desto schneller bewegt sich der Cursor.

ACHTUNG: Bitte vor jedem erneuten Start SYSTEM RESET drücken. Würde diese Taste unabsichtlich gedrückt,

so kann man den Joystick-Controller mit PRINT USB (1680.2) wieder aktivieren, auch wenn das Listing bereits mit NEW gelöscht wurde.

```

100 SPEED=
110 @=RESTORE 200
120 FOR A=100 TO 1700:READ D,D,D,D,D,D,D
130 @=D:D
140 IF @=1700 THEN "BATER-LEVEL"=@
OF
150 @=@-1000:GOTO 100
160 ? 2000:100:100:"Controller OK!"
170 END
200 DATA 100,100,100,100,100,100,100,
41,100,100,100,100,100,20
210 DATA 2,76,102,142,177,128,2,201,14,2
40,100,102,142,200,15,200,22
220 DATA 102,134,200,15,200,10,102,105,2
41,1,200,10,142,110,175,132
230 DATA 2,200,1,76,200,9,142,201,1,145,
200,15,20,1,76
240 END *****
210 END * Joystick-Gerätekontrolle *
220 END *****
230 END * auch XL und XL-Modelle! *
240 END * (c) by Thomas Tausend 82 *
250 END *****
30747 END

```


Software-Weihnachts-überraschungen

Gerade zu Weihnachten gewinnen Neuerscheinungen eine große Bedeutung für den Computereffreak. Schenken wir uns also an, was die Hersteller für den Gabentisch vorgesehen haben.

Beginnen wir mit dem C64. Wenn man hier die Neuerscheinungen überfliegt, so fallen einem auf Anhieb mehrere große Nachfolgespiele ins Auge. So gibt es nun einen Super Zaxxon und einen Space Pilot II. Das erfolgreiche Spiel Spy vs Spy wurde sinnigerweise mit Spy vs Spy II fortgesetzt und Sierra-on-spy bringt mit Ultima IV sogar schon das dritte Spiel einer Serie auf den Markt (Teil I gab es für den C64 nicht). Inwieweit diese Spiele an den Erfolg der Vorgänger anknüpfen können, bleibt abzuwarten.

Bei den übrigen Neuerscheinungen für den C64 sind besonders zwei Spiele hervorzuheben: Kennedy Approach und The Fourth Protocol. Bei letzterem handelt es sich um die Umsetzung des gleichnamigen Thrillers von Frederick Forsythe. Der Spieler erhält die Gelegenheit, diese Handlung in einem Actionadventure selbst zu erleben. Mit Kennedy Approach erreicht man die Simulation des Arbeitsplatzes eines Fluglotsen. Er ist dafür verantwortlich, daß die Flugzeuge in der richtigen Reihenfolge in den richtigen Luftraum zu landen und es im Luftraum zu keiner Kollision kommt. Besonders interessant ist hierbei, daß der gesamte Funkverkehr in hervorragender verständlicher Sprache über den Lautsprecher ausgegeben wird.

Gemäß der Rangliste der verbreitetsten Computer kommen wir nun zum Schneider CPC. Die Neuerscheinungen für diesen Computer haben alle sehr bekannte Namen: Hacker, Centre Court, Jump Jet. Die erfolgreichen Spiele für den C64 wurden also umgesetzt und beglücken nun die Schneiderfans. In diesem Zusammenhang ist es sehr erfreulich zu hören, daß fast alle Spiele von U.S. Gold in nächster Zeit auch für den CPC verfügbar sein werden. Namen wie Buck Rogers, Pole Position, Super Huey, Grog's Revenge, Aztec Challenge, Carvers of Kafka oder Tapper werden somit auch den Schneiderbesitzer ein Begriff sein. Etwas enttäuschend ist aber, daß die Softwarehersteller bisher keine neuen Spielideen exklusiv für den Schneider entworfen haben.

Die interessantesten Spiele für den SPECTRUM sind schnell abgehandelt. Es geht dabei um World Series Baseball und Impossible Mission. Beide Programme liefern ursprünglich auf dem C64, wobei besonders das letztere Spiel durch eine ausgezeichnete animierte Grafik zu begeistern wußte.

An dieser Stelle sollte auch der Knüller nicht unerwähnt bleiben: Für den CPC und den SPECTRUM wird es eine "Maus" geben. Jenes Eingabegerät, das zuerst der MACINTOSH und neuerdings auch der ATARI 520 ST sowie Commodores jüngstes Kind, der AMIGA, als Eingabehilfe benutzen. Der einzige und wohl

Wer sucht noch alte CK-Hefte?

Alle neuen Leser haben bei uns die Möglichkeit, die zurückliegenden Hefte nachzubestellen. Die Ausgaben von 1984 sind nicht mehr lieferbar. Bestellt wird mit untenstehendem Bestellschein. Die Lieferung erfolgt aber nur gegen Vorkasse in Form von Briefmarken oder gegen Scheck.

Bestellschein für CK-Hefte

Ich möchte folgende CK-Hefte bestellen:

- Ex. Heft Januar (4,50 DM)
- Ex. Heft Februar (4,50 DM)
- Ex. Heft März (4,50 DM)
- Ex. Heft April (4,50 DM)
- Ex. Heft Mai (4,50 DM)
- Ex. Heft Juni (4,50 DM)
- Ex. Heft Juli (4,50 DM)
- Ex. Heft August-September (4,50 DM)
- Ex. Heft Oktober (4,50 DM)
- Ex. Heft November (4,50 DM)
- Versandkosten (1-2 Hefte 1,40 DM, 2-4 Hefte 2,00 DM, 5-15 Hefte 3,00 DM)

Summe

Meine Anschrift:

Den Bestellschein zusammen mit dem Betrag an den Verlag Ritz-Eberle, Postfach 3648, 7518 Bietzen.

CPC - SOFTWARE - CPC

Suchen Sie professionelle Anwenderprogramme für Ihren CPC?

Info anfordern (1,- DM Briefmarken) bei:
UNICOM-Computertechnik, Postfach 21 04 05
 4100 Duisburg, ☎ 02 03 / 33 73 83,
 Händleranfragen erwünscht!

größte Haken an der Sache ist der Preis: 350,- DM. Somit ist die Maus teurer als z. B. der Spectrum und aus diesem Grund ist ein Verkauf in Deutschland noch gar nicht sicher.

Die Maus für den CPC sowie alle anderen erwähnten Programme erhalten Sie bei der Profisoft GmbH in Osnabrück. Nähere Beschreibungen der meisten Produkte folgen in den nächsten Ausgaben.

Thomas Tai

Wer noch keinen Drucker hat, kann uns seine Programme auch ohne Listing einsenden. Auf keinen Fall braucht er das Programm mit der Schreibmaschine abtippen.

Kleinanzeigen
Superbilligpreis

SUPERSOFT

45,-
 Mikrowelt
 Jovastick

Speicher
 mit Textprogramm
38,-

Heather Stein et al., Hohofeldstr. 55, 1 Berlin 28, ☎ 30 / 404 23 91

SPECTRUM

CASSETTE
50

39,-

Wir rechnen damit, daß Sie unser Angebot vergleichen

Hallo, Freake
 ☎ 030 / 404 23 91

Der Fertigerbestand
 mit dem obersten, besten Material

STOP Ab 2 Spielen
 Ports + Verpackung **Frei**

Heather Stein et al., Hohofeldstr. 55, 1 Berlin 28, ☎ 30 / 404 23 91
 W. Germany, Postfachkonto Berlin West 46 8707 - 180

SPECTRUM

CASSETTE
50

39,-

Wir rechnen damit, daß Sie unser Angebot vergleichen

SUPERSOFT

NEUE SUPERHITS
 RUND UM COMMODORE

SPECTRUM 164

Super Sketch
 PC 428/64 29,-

... und natürlich
 den
 offenen
 70,- Stück
 mit Mikrowelt 45,-

Liebe TI-Freunde!

Weihnachten steht vor der Tür und da wollen wir euch in der letzten CK-Ausgabe dieses Jahres noch einmal eine geballte Ladung an TI-Beiträgen bieten. Da wäre zunächst das obligate Spielprogramm, das durch interessante Handlung und eine gelungene Grafik überzeugen kann. Als Anwendung habe ich ein Programm ausgewählt, mit dem sich sehr komfortabel Etiketten ausdrucken lassen. Für Assembler-Freaks und Adventure-Modul-Besitzer ist diesmal ein Lecker-

bissen dabei, mit dem das nervtötende Laden der Adventure-Programme von Kassette ein Ende hat. Zwei weitere kleine Programme sorgen neben Software-Reviews und News für Kurzweil.

Euer TI-Spezialist
H.-P. Schwaneck

**Computer-Kontakt
hat preisgünstige
Kleinanzeigen**

Textgraf

Die Firma Radix bietet in ihrem Software-Sortiment das Programm-Paket Textgraf an. Diese Software ist zum Erstellen von Texten und einfachen Grafiken sowie zur Datenverwaltung geeignet. Die wesentlichen Leistungsmerkmale dieses Programmpaketes sind:

1. Beliebige Anpassung des Druckformats
2. Textverarbeitung sowohl im Direktmodus (Drucker gibt jede fertige Zeile sofort aus) als auch im Speicherbetrieb (Ausgabe fertiger Schriftstücke).
3. Für jede Zeile kann beliebig aus 4 Schriftarten gewählt werden.
4. Im Grafikbetrieb können einfache Balkengrafiken u. ä. erstellt und ausgedruckt werden.
5. Im Datenverwaltungsmodus lassen sich 250 Datensätze mit bis zu 10 Elementen verwalten.

Für den ordnungsgemäßen Ablauf ist folgende Gerätekonfiguration notwendig: Konsole, Ex-Basic, 32K-Speichererweiterung, Diskettensystem und RS 232-Schnittstelle. Die unterschiedlichen Funktionen des Pakets werden von 3 Programmteilen abgewickelt, die in Ex-Basic programmiert wurden. Nach dem Start des Programmes wird zunächst ein Diskettenkatalog auf dem Bildschirm angezeigt. Hier kann nun das gewünschte Programm durch Tastendruck aufgerufen werden.

Zunächst sorgt das Auswahlménú wegen der mißverständlichen Bezeichnungen für Schwierigkeiten. (Oder hätten Sie unter dem Punkt "Speichern" den Text-Editor vermutet?) Doch ein Blick in das ausführliche Handbuch sorgt für Klarheit. Doch auch im weiteren Gebrauch zeigt sich das Programm durch eine verwirrende Menüsteuerung sehr spröde und gewöhnungsbedürftig. Nach einer längeren Einarbeitungszeit sollte man jedoch in der Lage sein, das Programm zu beherrschen.

Schwerwiegender erscheint die enge Koppelung der Druckroutine mit dem Drucker des Typs Seikosha GP250. Wer einen anderen Drucker benutzt, kann nur sehr eingeschränkt mit diesem Programm arbeiten. Grafik und verschiedene Schriftarten sowie die Einstellung des Formats sind nicht mehr möglich. Ein weiterer Minuspunkt: Wer seinen Drucker über die Parallelschnittstelle betreibt, muß erst umständlich die Programmzeilen mit den OPEN-Statements ändern.

Grafik

Hierzu schweigt das Handbuch. Außer ein paar Tabellen mit Grafiksymbolen und einigen verworrenen Erklärungen steht nichts drin, wie der Benutzer vorgehen hat. Beispiele fehlen ebenfalls. Vermutlich müssen die einzelnen Zeichen durch Angabe von Position und Zeichencode gesetzt werden. Da kein Drucker des Typs

GP250 zur Verfügung stand, konnte ich dies nicht überprüfen.

Datenverwaltung

Dies ist der am besten durchdachte Teil des Programmpaketes. In üblicher Manier können Dateien erstellt und verwaltet werden. Das Suchen von Datensätzen ist ebenso wie das Korrigieren und Löschen bzw. Erweitern von Dateien implementiert.

Fazit: Zum Preis von ca. 80 Mark wird ein Programm geboten, das sehr umständlich zu bedienen ist und speziell nur zu seinem Druckertyp paßt. Es ist deshalb allenfalls für Besitzer des Seikosha GP250 empfehlenswert. Diese sollten sich jedoch gut überlegen, ob der teure TI-Writer nicht ein besserer Kauf wäre, da die Gerätekonfiguration hier die gleiche ist.

Hans-Peter Schwaneck

Tennis

Nach den Erfolgen von Boris Becker wächst das Interesse am Tennissport in Deutschland gewaltig. Nun gibt es sogar für den tennisbegeisterten TI-Besitzer die Möglichkeit, sich selbst in dieser Sportart zu versuchen. Das Computer-Hüslí bietet dazu eine Spieldiskette mit dem schlichten Titel "Tennis" an, die den Bildschirm in eine Tennisarena verwandelt.

Das Programm besticht durch seine erstklassige Grafik und die fast perfekte Simulation der Dynamik und der Feinheiten des Tennisspiels. Es ermöglicht sowohl ein spannendes Tennismatch zu zweit als auch ein Spiel gegen den Computer in drei verschiedenen Schwierigkeitsgraden. Dies hat den

Vorteil, daß auch Anfänger schnell in die Feinheiten dieses Spiels eingeführt werden. Nach kurzer Zeit sind dann auch Sie in der Lage, Cross- und Passierschläge oder auch Lops und Stopfbälle anzubringen. Aber auch für den Fortgeschrittenen bleibt der Computer stets ein nur schwer zu schlagender Gegner.

Dieses Programm ist aufgrund seiner hervorragenden Grafik und seiner detailgetreuen Spielesimulation eine empfehlenswerte Anschaffung. Die ausführliche und leicht verständliche Bedienungsanleitung garantiert eine leichte Handhabung des Programmes. Der Preis von 98,- DM liegt gerade noch an der oberen Schmerzgrenze.

Jetzt noch eine gute Nachricht für TI-Fans ohne Peripherie: Das Computer-Hüslí will dieses Spiel auch als Modul liefern.

Vertrieb:
Computer-Hüslí
Münchner Straße 48
8025 Unterhaching

Für Ed/Ass, 32 K und Diskette.

Wer braucht noch den

TI-Assemblerkurs II

Eine Einführung in die Assemblerprogrammierung auf dem TI 99/4A mit über 300 Seiten zum Preis von 80,- DM. Der Kurs wird komplett mit der Diskette geliefert. Vorgelegt in CK 1085, Seite 70.

Der Assemblerkurs hat die Bestellnummer TI 100.

Bitte benutzen Sie für eine Bestellung unseren Buchbestellschein.

Programmkorrektur

Leider hat sich in der CK 1085 der Druckfehlerteufel breitgemacht. Das Listing Devil Quest wurde auf einem Drucker ausgegeben, der auf den deutschen Zeichensatz eingestellt war. Dabei erscheinen auch die Umlaute im Listing. Der folgenden Tabelle entnehmen Sie bitte die Eingabe für die Umlaute:

Ä = FCTN R (eckige Klammer auf)
Ü = FCTN T (eckige Klammer zu)
Ö = FCTN Z (Schrägrüsch)

Da die Umlaute ausnahmslos in Variablenamen vorkommen, können Sie die etwas umständliche Eingabemethode auch vermeiden, indem Sie die Variablen einfach umbenennen.

Turtle Jumper

Für den TI 99/4A mit Extended Basic

Turtle-Jumper ist ein Spiel mit schöner Grafik und viel Action. Es fordert vom Spieler schnelle Reaktionen, aber auch überlegtes Handeln.

Der Spieler, der in die Rolle eines Entwicklungshelfers schlüpft, hat die Aufgabe, ein Dorf mitten in Afrika vor dem Hungertod zu retten. Dies ist aber nicht so leicht, wie es sich anhört, denn um Ihre Aufgabe zu erfüllen, müssen Sie Fallschirme mit Nahrungsmitteln, die ein Hubschrauber über einem See abwirft, auffangen und ans Ufer bringen.

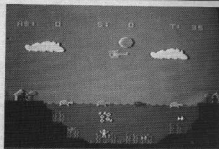
Zum Auffangen der Fallschirme müssen Sie auf eine der vier Schildkröten springen, die an der Wasseroberfläche schwimmen. Aber Vorsicht, die Schildkröten tauchen unter die Wasseroberfläche, um nach den Fischen zu schnappen, die im See herumswimmen. Springen Sie nicht rechtzeitig

weiter, fallen Sie ins Wasser und ertrinken. Aber keine Angst, zur Erfüllung Ihrer Aufgabe stehen insgesamt fünf Männchen zur Verfügung.

Die Steuerung des Männchens erfolgt mit dem Joystick: Joystick nach rechts: Sprung nach rechts
Joystick nach links: Sprung nach links
Joystick nach unten: Das Männchen hebt seine Arme zum Fangen.

Übrigens: Der Zustand der ALPHA-LOCK Taste ist während des gesamten Spieles unwichtig.

Haben Sie genügend Reihen mit Päckchen gefüllt, ist Ihr Auftrag beendet, und Sie können sich dem Feuerwerk der Eingeborenen hingeben. Durch Drücken des Feuerknopfes wird das Feuerwerk beendet, und Ihr Hubschrauber holt Sie



nach einer kleinen Melodie für den Heimflug ab.

Einige Besonderheiten des Spiels:

1. Das gesamte Spiel (einschließlich der Eingabe der Schwierigkeitsgrade) wird mit dem Joystick gesteuert.

2. Links unten werden die Päckchen angezeigt, die Sie aufgefangen und an Land gebracht haben. Das Zählen dieser Päckchen ist ziemlich kompliziert, also aufgepaßt!

3. Können Sie einen Fallschirm nicht fangen, so wird Ihnen eins von Ihren aufgefangenen Päckchen abgezogen.

4. Haben Sie einen Fallschirm gefangen, und Sie fallen ins Wasser, werden Päckchen abgezogen, außer die letzte Reihe ist vollständig, d. h. sie enthält fünf Päckchen.

5. Die Punktzahl errechnet sich nach folgendem Schema: Anzahl der gefangenen Päckchen * Geschwindigkeit * Helikopterhöhe/25. Reizhold Wolosa

```

100 !MARC WALESSAKURT-SCHUMACHER-STR.45W5042 ERFTSTADT#TEL.02235/71545
110 CALL A :: PRINT ,,TAB(6);"EINEN MOMENT BITTE";TAB(6);"einen moment bitte" ::
FOR T=66 TO 89
120 CALL CHARPAT(T,A$):: FOR I=1 TO 15 STEP 2 :: C$=C$&SEG$(A$,I,2)&SEG$(A$,I,2)
:: NEXT I :: CALL KEY(1,K,S):: IF S<>0 THEN 170
130 CALL CHAR(T,SEG$(C$,1,16),T+32,SEG$(C$,17,16));: C$="" :: PRINT :: NEXT T
140 PRINT TAB(8);"MWE PRESENTS.":TAB(8);"mwe presents.":,,:,,
150 PRINT " T U R T L E _ J U M P E R " :: PRINT " t u r t l e j u m p e r " ::
,,:
160 PRINT TAB(10);"MCHLXXXIV";TAB(10);"mchlxxxiv":,,:,, :: CALL M
170 CALL A :: PRINT ,,," HALLO COMPUTER FREAKS !",," MITTEN IM TIEFEN AFRIKA
IS" ,,
180 PRINT " T E I N E G R O S S E H U N G E R S N O T A " ,,," U S G E B R O C H E N . S I E H A B E N S I C H " ,,
190 PRINT " D E S H A L B M I T E I N E R H I L F S O R G " ,,," A N I S A T I O N A U F D E N W E G D O R T " ,,
200 PRINT " H I N G E M A C H T . E S G I B T U N E R W A " ,,," R T E S C H W I E R I G K E I T E N , A B E R " ,,
210 PRINT " S E H E N S I E S E L B S T . . . " ,,," P R I N T T A B ( 8 ) ; " V I E L S P A S S ! " ,,
220 F1=INT(RND*12)+4 :: IF F1=13 OR F1=7 OR F1=9 OR F1=14 OR F1=6 THEN 220 ELSE
CALL C(1,14,F1,6):: CALL KEY(1,K,S):: IF S=0 THEN 220
230 CALL A :: PRINT ,,," REIHEN 1-7":,,:,, :: PRINT " HELICOPTERHOEHE 1
0-75":,,:,, :: PRINT " GESCHWINDIGKEIT 2-4":,,:,, ::
240 J1(0)=1 :: J2(0)=7 :: J1(1)=10 :: J2(1)=75 :: J1(2)=2 :: J2(2)=4 :: FOR I=0
TO 2 :: CALL T(75)
250 CALL JOYST(I,X,Y):: J(I)=J(I)+X/4 :: DISPLAY AT(10+I*5,2):J(I):: CALL KEY(1,
K,S):: IF K<>18 THEN 250
260 IF J(I)<J1(I)OR J(I)>J2(I)THEN 250
270 NEXT I :: CALL A :: CALL C(0,14,8,B):: CALL MAGNIFY(3):: DEF V=99#MAN
280 P(1),P(2)=168 :: P1(1)=80 :: P1(2)=120 :: P(3)=176 :: P1(3),P(4)=160 :: P1(4)
)=200
290 PD(1)=72 :: PD(2)=112 :: PD(3)=152 :: PD(4)=192
300 V$(1)=#000000281#&RPT$(#0,55):: V$(2)=#000000001408#&RPT$(#0,37)#&A040#
310 V$(3)=#00000014080000000000000005020000000000000028100#

```

```
320 V$(4) = "000050200000010000000000201000000000000004AB4000000008"
330 DATA 0000000000000000FFFFFFFFFFFFFFFF0000000C3EFFFFFFFF000000207BFFFFFFF
340 DATA 0063A5420000182424180000182424180000030488850200000609090760A04
350 DATA 030F3F37F7F7FFFFFFF7F7F3F3F0F03C0F0FCFCFEFFFFFFF7C1C1C1C1C1C1C1C
360 DATA 3E3838383838380103070F1F3F7FFF80C0E0F0F8FCFEFF7C1C1C1C1C1C1C1C
370 DATA 001F111111111111F000101010101010101010101F01011F10101F001F01011F
380 DATA 001111111F010101001F10101F01011F001F10101F1111F001F0101010101
390 DATA 001F11111F1111F001F1111F01011F0000303000303000007F0B080B080B08
400 DATA 002222223E222222003B44403B04443BFFFFFFF0000000000000000000000
410 DATA 00003CEFFFFFFF7E007C40407B40407C004464645444C44007B24242424247B
420 DATA 0000000002072A25120F07070505050D000000000000A02040B000000000008
430 DATA 3C18181818181818180000000000000000000000000000000000000000
440 DATA 00000000000000105071F2703010101000000000000000080A0E0F8E4C080808
450 DATA 0000000002070A05020F17171505050D0000000000000800000B040404000008
460 DATA 000002070A05020F1222070A103B000000000000000800000804020008040E
470 DATA FFFFFFFF0000000000000000000000000000000000000000000000000000
480 DATA 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
490 DATA 0000000000000F1F1F1F0F0F07010100000003071F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F
500 DATA 000387EFFFFFFF7CFF3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F3F
510 DATA 000000001092543820404044282824242448482B2424242480
520 DATA 00000001111B1F1B1000000000000000000000000080C0A0C00
530 DATA 0000000071A152A353F102000000000000000000000C06A070B050F0FC949C
540 DATA 00000001F150A3D030100000000000000000000000000000000000000000000000
550 DATA 000000070000000102020202010001000000000000FE1110FE3F3F3F3F3F3F42FF
560 DATA 000000000E000000FFFE0800000B00000000000000000000003F0F0F
570 DATA 000000000070001020202020100010000000001FE1010FE3F3F3F3F3F3F42FF
580 DATA 000000E000000000FFFE0800000B00000000000000000000001030F0F
590 DATA 000050200005020000002B1000000000000001408000000000000000000000281
600 DATA 0E3F7F7F4424150E0A1B1B001B1B0A000B0C0C040B000000
610 RESTORE :: FOR T=32 TO 140 STEP 4 :: READ C# :: CALL CHAR(T,C#):: NEXT T
620 PRINT " -.8"&RPT$( " ",23)&"@ ,/H"&RPT$( " ",23)&"HXXXXX"&RPT$( "#",21)&"XXXXXX
XY"&RPT$( "!",20)&"XX"
630 PRINT "XXXXXXXXi"&RPT$( "!",18)&"XXXXXXXXXj"&RPT$( "!",17)&"XXXXXXXXXXy!!!!!!!!
!!!!!!!!i!XXXXXXXXXXXXii!!!!!!!!!!!!!!!!jZXXX"
640 PRINT "XXXXXXXXXj!!!!!!!!!!!!!!!!i!!!!!!!!!!!!!!!!ZXXXXXXXXXXXXXYhjhjhjhZXXXXX" :: CALL HCH
AR(24,1,8B,32)
650 CALL VCHAR(1,31,8B,96):: CALL HCHAR(1,1,32,416)
660 DISPLAY AT(4,16):"(x" :: DISPLAY AT(5,5):"def )" :: DISPLAY AT(6,5):
"cccg def" :: DISPLAY AT(7,22):"ccccg"
670 FOR I=1 TO 2 :: CALL HCHAR(14,I,64):: CALL HCHAR(15,I,72):: NEXT I
680 CALL HCHAR(14,31,45):: CALL HCHAR(14,32,46):: CALL HCHAR(15,31,44):: CALL HC
HAR(15,32,47)
690 CALL SCREEN(6):: CALL COLOR(1,5,1,2,12,1,3,8,1,4,8,1,5,4,1,6,7,1,8,7,5,9,16,
1,10,3,5,14,11,7)
700 CALL SPRITE(#3,96,16,33,33,#4,96,16,41,169)
710 CALL SPRITE(#10,112,12,117,72,#11,112,4,117,112,#12,112,7,117,152,#13,112,8,
117,192,#20,136,2,25,1,0,2)
720 T1=20&J(0):: MAN=5 :: N=105 :: M=40 :: B2=2 :: B1=17 :: H2,R1,R2,R3,U,ST,A,5
A(1),SA(2)=0 :: GOSUB 1240 :: GOSUB 1250
730 CALL B(1,J(0)) :: CALL SPRITE(#14,108,6,168,80,-1,0,#15,108,14,168,120,-1,0)
740 CALL SPRITE(#16,108,4,176,160,-1,0,#17,108,16,160,200,-1,0)
750 FOR I=14 TO 17 :: CALL POSITION(#1,X,Y):: IF X>140 THEN B60
760 CALL PATTERN(#I-4,116):: CALL MOTION(#I-4,35,0):: IF ST<>I-13 THEN B40
770 CALL MOTION(#I-4,0,0):: FOR T=14 TO 17 :: CALL MOTION(#T,0,0):: NEXT T :: CA
LL DELSPRITE(#B,#9)
780 CALL LOCATE(#I,P(I-13),P1(I-13)) :: CALL MOTION(#1,10,0)
790 CALL MOTION(#I-4,0,0):: CALL LOCATE(#I-4,117,PD(I-13)) :: CALL PATTERN(#I-4,1
12)
800 FOR I=1 TO B :: CALL PATTERN(#1,84):: CALL T(9):: CALL PATTERN(#1,6B):: CALL
T(9):: NEXT I
```

```

810 FR=300 :: CALL MOTION(#1,0,0):: CALL POSITION(#1,X,Y):: CALL SPRITE(#2,36,16
,X,Y,-6,0)
820 CALL POSITION(#2,X,Y):: FR=FR+15 :: CALL SOUND(65,FR,5):: IF X<130 THEN CALL
DELSPRITE(#2)ELSE 820
830 CALL DELSPRITE(#1):: GOTO 1110
840 CALL LOCATE(#1,200,P1(I-13)):: CALL SOUND(-100,330,7):: CALL SOUND(-100,110,
7):: GOSUB 990 :: IF ST=I-13 THEN 770
850 CALL LOCATE(#1-4,117,PO(I-13)):: CALL PATTERN(#1-4,112):: CALL LOCATE(#1,P(I
-13),P1(I-13))
860 GOSUB 950 :: NEXT I :: I=17
870 B=B+1 :: IF B/2=INT(B/2)THEN CALL P(68,120,1)ELSE CALL P(80,128,2)
880 TI=TI-1 :: GOSUB 1250 :: IF TI<1 THEN 1190 ELSE GOSUB 990
890 CALL SOUND(-999,-4,5):: CALL POSITION(#18,X,Y):: IF Y<65 OR Y>215 THEN GOSUB
950 :: GOTO 750
900 FOR T=1 TO 2 :: IF SA(T)=0 THEN SA(T)=1 ELSE 940
910 IF R1=0 THEN R1=T :: GOTO 930 ELSE IF R1<>0 THEN R2=T
920 IF SA(R1)=0 THEN R1=R2 :: R2=T
930 CALL SOUND(-500,-1,5):: CALL SPRITE(#T+7,140,15,X+8,Y,J(2),0):: GOSUB 950 ::
GOTO 750
940 NEXT T :: GOSUB 950 :: GOTO 750
950 CALL POSITION(#R1+7,Z1,Z2):: IF Z1<97 THEN 990
960 CALL SOUND(-99,-5,0):: CALL COLOR(#R1+7,5):: CALL PATTERN(#R1+7,76):: U=U+1
:: B2=B2-1
970 CALL VCHAR(17,30,141,U):: CALL DELSPRITE(#R1+7):: SA(R1)=0 :: IF B2=1 THEN B
2=2
980 R1=R2 :: CALL HCHAR(B1,B2,88):: IF U=5 THEN U=0 :: CALL VCHAR(17,30,88,5)::
GOTO 1110
990 CALL MOTION(#I-4,0,0):: CALL JOYST(I,X,Y):: IF X+Y=0 THEN RETURN ELSE IF Y=-
4 THEN L=1 :: GOTO 1070
1000 AB=19#X/4 :: IF M+AB<2 OR M+AB>250 OR M+AB#2<2 OR M+AB#2>250 THEN RETURN
1010 CALL LOCATE(#1,N=10,M+AB):: CALL PATTERN(#1,84):: GOSUB 1070 :: M=M+AB#2 ::
CALL LOCATE(#1,N,M):: CALL PATTERN(#1,80)
1020 CALL SOUND(-50,110,0,-3,0):: ST=ST+AB/19
1030 IF A=1 AND(ST<1 OR ST>4)THEN CALL COLOR(#1,15):: A=0 ELSE RETURN
1040 CALL HCHAR(B1,B2,141):: B2=B2+1 :: IF B2=7 THEN B2=2 :: B1=B1+1
1050 IF B1-17=J(0)THEN CALL B(0,J):: GOSUB 1190
1060 RETURN
1070 IF A=1 THEN RETURN ELSE IF L=1 THEN CALL PATTERN(#1,68)
1080 L=0 :: CALL COINC(#1,#R1+7,11,C)
1090 IF C THEN A=1 :: CALL COLOR(#1,4):: CALL SOUND(-50,999,0):: CALL DELSPRITE(
#R1+7):: SA(R1)=0 :: R1=R2
1100 CALL PATTERN(#1,80):: RETURN
1110 IF A=1 THEN CALL HCHAR(B1,2,88,6):: B2=2
1120 FOR I=14 TO 19 :: CALL MOTION(#1,0,0):: NEXT I :: MAN=MAN-1 :: IF MAN=0 THE
N 1190
1130 R1,R2,ST,A,SA(1),SA(2)=0 :: N=105 :: M=40
1140 CALL POSITION(#18,X,Y):: IF Y+14<256 THEN CALL LOCATE(#19,X,Y+15)
1150 CALL SPRITE(#1,80,15,N,M):: CALL CHAR(136,V$(MAN))
1160 CALL SOUND(V,262,5):: CALL SOUND(V,392,5):: CALL SOUND(V,523,5)
1170 CALL SOUND(V,392,5):: CALL SOUND(V,262,5)
1180 FOR I=14 TO 17 :: CALL MOTION(#I,-1,0):: CALL DELSPRITE(#8,#9):: NEXT I ::
CALL MOTION(#18,0,-5,#19,0,-5):: GOTO 750
1190 H2=(B2-2+(B1-17)#5)#J(2)#J(1)/25 :: FOR I=8 TO 17 :: CALL MOTION(#I,0,0)::
NEXT I :: IF B1-17=J(0)THEN H2=H2+TI
1200 IF H2>H1 THEN H1=H2
1210 GOSUB 1240 :: DISPLAY AT(10,14):"ABCA" :: CALL M :: GOSUB 1230
1220 IF K=18 THEN CALL DELSPRITE(ALL):: GOTO 230 ELSE END
1230 CALL KEY(1,K,S):: IF S=0 THEN 1230 ELSE RETURN
1240 DISPLAY AT(1,2)SIZE(20):USING "<=###" =:###":H1,H2 :: RETURN
1250 DISPLAY AT(1,23):USING ";###":TI :: RETURN
1260 SUB T(A):: FOR I=1 TO A :: NEXT I :: SUBEND

```

```

1270 SUB H
1280 DATA 25,220,25,370,25,370,25,370,25,392,25,440,17,494,17,440,25,440
1290 DATA 25,370,25,392,25,392,25,440,25,392,50,370
1300 DATA 25,440,25,494,25,440,25,392,25,370,50,392,50,330,25,392,25,330,25,392,
25,392,25,440
1310 DATA 25,587,25,370,25,440,25,494,25,440,25,392,25,370,50,392,25,330,25,440
1320 DATA 25,440,25,440,25,440,25,440,50,294
1330 FOR T=1 TO 2 :: RESTORE 1280 :: FOR I=1 TO 15 :: READ D,F :: CALL SOUND(D#1
0,F,3,F/2,9):: GOSUB 1370
1340 NEXT I :: NEXT T
1350 FOR T=1 TO 2 :: RESTORE 1300 :: FOR I=1 TO 27 :: READ D,F :: CALL SOUND(D#1
0,F,3,F/2,9):: GOSUB 1370
1360 NEXT I :: NEXT T :: SUBEXIT
1370 CALL KEY(1,K,S):: IF S=0 THEN RETURN
1380 SUBEND
1390 SUB B(A,J):: CALL DELSPRITE(#8,#9,#14,#15,#16,#17):: CALL SPRITE(#5,80,2,
105,30,#6,80,2,105,240)
1400 IF A=1 THEN CALL SPRITE(#18,120,8,J(1),242,0,-7,#19,124,8,J(1),256,0,-7)::
Y=45 :: GOTO 1510
1410 CALL SCREEN(2):: CALL CHAR(92,"0041280248029500140128025006100100885400AA20
4820816A85500AA0584")
1420 CALL CHAR(35,"13074A1224A4244A485BEAEB118540190E2DBA4938BABC454424232B380
104")
1430 CALL CHAR(40,RPT$("00",16))&"COF07C7C3E3E1F1F1F3E3E7C7CFC0C):: CALL MOTION
(#18,3,0,#19,3,0)
1440 CALL POSITION(#18,X,Y):: IF X>65 THEN CALL MOTION(#18,0,-5,#19,0,-5)ELSE 14
40.
1450 ON INT(RND#3)+1 GOSUB 1460,1490,1500 :: CALL DELSPRITE(#7):: CALL KEY(1,K,S
):: IF S=0 THEN 1450 ELSE 1510
1460 IF RND<.5 THEN D=92 ELSE D=36
1470 CALL SPRITE(#7,D,INT(RND#13)+3,INT(RND#25)+5,INT(RND#255)+1,INT(RND#3)+1,IN
T(RND#8)-4)
1480 FOR I=0 TO 15 :: CALL SOUND(-10,-7,1,110,1):: NEXT I :: RETURN
1490 FOR I=1100 TO 750 STEP -18 :: CALL SOUND(-99,I,0,I+2,0,I-2,0):: NEXT I :: G
OTO 1460
1500 CALL SOUND(-999,-5,0,110,0):: RETURN
1510 IF A=0 THEN CALL D :: CALL POSITION(#1,X,Y)
1520 CALL P(68,120,1):: CALL POSITION(#18,X1,Y1):: CALL P(80,128,2):: IF NOT(Y1)
Y=B AND Y1<(Y+B)THEN 1520
1530 CALL MOTION(#18,4,0,#19,4,0):: CALL P(68,120,1)
1540 CALL POSITION(#18,X,Y):: CALL P(80,128,2):: IF X<80 THEN CALL P(68,120,1)::
GOTO 1540
1550 IF A=1 THEN CALL POSITION(#18,X,Y):: CALL SPRITE(#1,80,15,X,Y):: CALL T(35)
:: CALL LOCATE(#1,105,40):: GOTO 1570
1560 CALL PATTERN(#1,84):: CALL POSITION(#18,X,Y):: CALL LOCATE(#1,X,Y):: CALL T
(35):: CALL DELSPRITE(#1)
1570 CALL P(68,128,2):: CALL MOTION(#18,-3,0,#19,-3,0):: CALL P(80,120,1):: CALL
POSITION(#18,X,Y):: IF X>J(1)THEN 1570
1580 CALL MOTION(#18,0,-5,#19,0,-5):: SUBEND
1590 SUB A :: CALL SCREEN(8):: CALL HCHAR(1,1,31,32#24):: CALL CHARSET :: CALL C
(1,14,8,6):: CALL C(0,0,8,8):: SUBEND
1600 SUB C(A,B,C,D):: FOR I=A TO B :: CALL COLOR(I,C,D):: NEXT I :: SUBEND
1610 SUB P(A,B,C):: CALL PATTERN(#5,A,#6,A,#18,B,#19,B+4):: CALL HCHAR(16,B,33+C
,21):: CALL SOUND(-500,-4,5):: SUBEND
1620 SUB D
1630 DATA 262,15,330,30,330,15,330,15,294,15,330,15,349,45,330,30
1640 DATA 330,15,294,30,294,15,294,15,262,15,294,15,330,45,262,30
1650 DATA 262,15,330,30,330,15,330,15,294,15,330,15,349,30
1660 DATA 392,15,440,30,440,15,392,30,330,15,349,30,294,15,262,30
1670 RESTORE 1630 :: FOR T=1 TO 31 :: READ F,D :: CALL SOUND(D#9,F,5,F#2,5,F/2,5
):: NEXT T :: SUBEND

```

Hardcopyroutine für TI 99/4A und Seikosha GP 100 A

Dieses Programm übersetzt die 24 Bildschirmzeilen mit je 8 Pixelreihen in 27 Druckzeilen mit je 7 Nadelpositionen im

Grafikmodus des GP 100A. Es ermöglicht also einen echten Bildschirmausdruck mit jeglichen selbstdefinierten Zeichen. Bemerkenswert ist dabei, daß die Information für die Nadelansteuerung nur durch Stringvergleiche erreicht wird. Benötigt wird die Konsole und Extended Basic.

Alben Schaefer

Knocheien mit dem Mikro

Von Harald Schumny
Vieweg Verlag
250 Seiten, 38,- DM

Das Buch besteht aus drei Teilen, die im Umfang sehr unterschiedlich sind:

Teil 1 umfaßt acht Knobelaufgaben, mit insgesamt 57 Lösungen auf 15 verschiedenen Computern.

Teil 2 beschreibt ausführlich eine "Gittertangramme" genannte Knochelei. Es werden darin acht Fragen aufgeworfen. Die erste davon wurde für einen HP-85 bearbeitet und ist wiedergegeben.

Teil 3 stellt fünf weitere Knocheien vor. Lösungen dazu sind diesmal nicht gegeben.

Hardcopy-Routine

```

90 !-----version A-----
100 !>>>ECHTE - H A R D C O P Y - R O U T I N E - (f.TI & GP 100 A
110 ! f)r EX-Basic und Konsole
120 ! von Albert Schaefer - Am Hackenbruch 87 - 4000 D)sseldorf
130 !bearbeitet am 22.August 1985
140 !-----nur EX-Basic-----
150 CALL CLEAR :: CALL CHAR(66,"C060301B0C0603B1")
160 CALL HCHAR(1,1,66,768)
170 FOR I=1 TO 7
180 PRINT "ABCDEFGH IJKLMNO P@##%&*(+)-/abcde fghijklmnoparstuvw0";
190 NEXT I
200 CALL HCHAR(18,1,66,250)
210 !-----Programmbeginn (kann am Anfang Stehen)
220 DIM M$(23),M$(7),DR(8)
230 OP$="RS232.BA=4800.DA=B.LF"
240 M$(1)="0000" :: M$(2)="0001" :: M$(3)="0010" :: M$(4)="0011" :: M$(5)="
0100" :: M$(6)="0101" :: M$(7)="0110"
250 M$(8)="0111" :: M$(9)="1000" :: M$(10)="1001" :: M$(11)="1010" :: M$(12)
="1011" :: M$(13)="1100" :: M$(14)="1101"
260 M$(15)="1110" :: M$(16)="1111"
270 REM -----UP-Beginn-----
280 OPEN #1:OP$,FIXED 32
285 PRINT #1:CHR$(10);!bei Neustart nach Abbruch wichtig
290 PRINT #1:CHR$(8);
300 SH=1
310 FOR ZE1=1 TO 23
320 FOR SPA=1 TO 32
330 CALL GCHAR(ZE1,SPA,Z1)
340 IF Z1<32 THEN Z1=32
350 CALL GCHAR(ZE1+1,SPA,Z2)
360 IF Z2<32 THEN Z2=32
370 CALL CHARPAT(Z1,Z1$,Z2,Z2$)
380 Z3$=Z1$&Z2$ :: ST=SH
390 FOR IM=1 TO 7 :: M$(IM)=M$(ASC(SEG$(Z3$,ST,1))-47)&M$(ASC(SEG$(Z3$,ST+1,1)
)-47):: ST=ST+2 :: NEXT IM
400 FOR I=1 TO 8 :: DR(I)=0 :: F=-1
410 FOR IN=1 TO 7 :: DR$=DR$(SEG$(M$(IN),I,1)="1")&F :: F=F*2 :: NEXT IN
420 DR(I)=DR$+128 :: PRINT #1:CHR$(DR(I));:: DR$=0
430 NEXT I
440 NEXT SPA
450 PRINT #1:CHR$(10)
460 IF SH=1 THEN SH=15 :: GOTO 320
470 SH=SH-2 :: NEXT ZE1
480 PRINT #1:CHR$(15)
490 CLOSE #1
500 END

```

Das Geheimnis des OFFSETS beim TI-99/4

Viele haben von ihm gehört, einige können mit ihm umgehen und wenige haben verstanden, warum er existiert: Die Rede ist vom SCREEN-OFFSET beim TI 99/4A. Diesmal wollen wir das Geheimnis um ihn lüften, wobei eine kleine Reise durch das VDP-RAM unerlässlich ist. Aber zuvor soll beschrieben werden, wo das zentrale Problem eigentlich liegt.

Sicherlich haben einige schon mal versucht, in Maschinensprache Text auf dem Bildschirm auszugeben. Mit dem Assemblerprogramm 1 können wir den Text "HIER BIN ICH" ab Zeile 2 Spalte 3 auf dem Bildschirm darstellen. Einigen wir uns darauf, daß der nach der Assemblierung entstandene Object-Code auf DISK1.TEXT-0 gespeichert wurde. Dieses Programm kann jetzt sowohl über die LOAD AND RUN Option als auch vom BASIC des E/A-Moduls geladen und gestartet werden.

Ein Start über LOAD AND RUN ergibt tatsächlich das gewünschte Ergebnis auf dem Bildschirm. (Wenn die Anzeige zeitlich zu kurz ist, kann das Programm ohne neu zu laden beliebig oft starten.)

Das Laden und Starten des Programms vom BASIC aus mit

```
CALL INIT
CALL LOAD
("DISK1.TEXT-0")
CALL LINK ("START")
```

ergibt eine böse Überraschung: Nirgends ist der Text zu sehen. Die gleiche Enttäuschung erfährt man auch dann, wenn das Programm vom EX-BASIC aus gestartet wird, wobei im Quell-Code die Zeile REF VMBW durch VMBW EQU >2024 ersetzt werden muß.

Soweit zum Problem. Über die Lösung schweigt sich das Assembler-Handbuch weitgehend aus. Hier die Lösung des Problems: Die Zeile TXTDAT TEXT "HIER BIN ICH" ist gleichwertig mit den Zeilen

```
>4552, >2042, >494E und
DATA >2049, >4348.
```

Hierbei wurde jeder Buchstabe durch seinen hexadezimalen ASCII-Code dargestellt. >4849 stellt z. B. die beiden Buchstaben HI dar (im Handbuch S. 429). Um den Text nun auch über einen BASIC-Aufruf auf dem Schirm darstellen zu können, muß man zu jedem ASCII-Code den Wert 96 bzw. hexadezimal >60 addieren. Danach sehen die neuen Datenzeilen so aus:

```
TXTDAT DATA >A8A9,
>A5B5, >80A2, >A9AE und
DATA >80A9, >A3A8. Ersetzt man in unserem Beispielprogramm TXTDAT TEXT "HIER BIN ICH" durch die letzten Datenzeilen und startet nun das Maschinenprogramm vom BASIC aus, so erhält man ein befriedigendes Ergebnis.
```

Der SCREEN-OFFSET

Um ein ASCII-Zeichen darzustellen, müssen wir zum ASCII-Code den Wert 96 bzw. >60 addieren, wenn das Maschinenprogramm über eine BASIC-Version gestartet wird. Diese Addition des Wertes >60 zu den ASCII-Codes nennt man SCREEN-OFFSET. Alle Maschinenprogramme, die über eine BASIC-Version gestartet werden, bedürfen also des SCREEN-OFFSETS. Maschinenprogramme, die direkt über LOAD AND RUN des E/A Moduls gestartet werden, dürfen keinen SCREEN-OFFSET haben. Mit Recht fragt man sich: Wieso eigentlich und was hat sich TI dabei gedacht?

Um diese Frage zu beantworten, betrachten wir die Inhalte der VDP-Register (Handbuch S. 327). Der Inhalt von VDP-REG 2, multipliziert mit >400, ergibt die Startadresse des Screen-Image-Table (Bildschirmaufbautabelle) im VDP-RAM. Der Inhalt von VDP-REG 4, multipliziert mit >800, ergibt die Startadresse des Pattern-Descriptor-Table (Zeichendefinitionstabelle) im VDP-RAM. Im Screen-Image-Table wird festgehalten, welches ASCII-Zeichen auf einer

Bildschirmposition (Zeile y, Spalte x) dargestellt wird.

Die VDP-Adressen >0000 bis >001F stellen die erste Zeile (32 Zeichen) dar, >0020 bis >003F die zweite Zeile, >0040 bis >005F die dritte, >0060 bis >007F die vierte, >0080 bis >009F die fünfte Adresse im Screen-Image-Table) der ASCII-Code >41 = 65 dargestellt. Im Pattern-Descriptor-Table wird die grafische Zeichendefinition von jedem ASCII-Zeichen festgehalten.

Im EDITOR/ASSEMBLER (beim Start über LOAD AND RUN) beginnt diese Tabelle bei Adresse >0800 im VDP-RAM. Hier ein Beispiel: Die ersten 8 Bytes (>0800 bis >0807) bestimmen das Aussehen des ASCII-Zeichens 0, die nächsten 8 Bytes sind für das ASCII-Zeichen 1 zuständig. Das Aus-

sehen des ASCII-Zeichens 65 oder >41 (ASCII-Zeichen 65 entspricht dem Zeichen "A") wird durch die 8 Bytes von Adresse >0A08 bis >0A1F bestimmt.

Aber wie sieht das in BASIC bzw. EX-BASIC aus? Hier beginnt der Screen-Image-Table auch bei Adresse >0000 im VDP-RAM, also wie beim EDITOR-ASSEMBLER. Aber der Pattern-Descriptor-Table beginnt ebenfalls bei Adresse >0000 im VDP-RAM und nicht bei >0800 wie oben. Was bedeutet das? Hier überschneiden sich zwei Tabellen. Der Screen-Image-Table ist 768 Bytes = >300 Bytes lang (sowie Zeichen sind normalerweise auf dem Bildschirm darstellbar, 24 x 32 = 768). Der Pattern-Descriptor-Table ist länger: Es gibt 256 ASCII-Zeichen (von 0 bis 255). Jedes wird durch 8 Bytes dargestellt, also 256 x 8 = 2048 = >0800 Bytes.

Assemblerprogramm 1

```
DEF START Aufrufname
REF VMBW
TXTDAT TEXT "HIER BIN ICH"
EVEN
WRKSP BSS 32
START LWPI WRKSP eigene Arbeitsregister
LI R0,>0022 der Text auf Zeile 2 Spalte 3
LI R1,TXTDAT R1 zeigt auf den Anfang
des Textes
LI R2,12 der Text besteht aus 12
Zeichen
BLWP@VMBW Text ins VDP-RAM
schreiben
```

Zeitverzögerung, um den Text mit LOAD AND RUN ca. 1 Sek. lang zu sehen

```
DELAY LI R0,>FFFF Zähler R0 auf 65535 setzen
DEC R0 R0=R0-1
JNE >DELAY wenn R0 ungleich Null.
GOTO DELAY
```

Rücksprung zum aufrufenden Programm vorbereiten

```
CLR R0 R0=0
MOVB R0,@>837C Statusbyte löschen
LWPI >83E0 GPL-Arbeitsregister
einrichten
B @>0070 zurück zum aufrufenden
Programm
END
```


| Screen-Image-Table | Pattern-Descriptor-Table |
|--------------------|---|
| >0000 | In diesen >0300 Bytes können die ersten 96 ASCII-Zeichen für die Bildschirmdarstellung definiert werden. (768 : 8 = 96) |
| >0300 | Von hier ab werden die ASCII-Zeichen 96 bis 255 definiert |
| >0800 | Ende der Pattern-Descriptor-Table |

Die Adressen >0000 bis >02FF im VDP-RAM haben hier also zwei Funktionen: Erstens geben sie an, welches ASCII-Zeichen auf einer Bildschirmposition dargestellt werden soll, und zweitens wird durch diese Belegung der Speicherzellen das Aussehen der ersten 96 ASCII-Zeichen definiert. Eines ist klar: Beides auf einmal geht nicht, denn dann müßte durch den Befehl CALL CHAR (65, "0000000000000000") in Zeile 17 Spalte 9 bis 16 automatisch das ASCII-Zeichen 0 dargestellt werden.

Darüber waren sich die TI-Leute auch im Klaren, und jetzt kommt die geniale Idee: Die grafische Darstellung des ASCII-Zeichens 0 wird durch das ASCII-Zeichen 96 ersetzt, das ASCII-Zeichen 65 (Zeichen für "A") wird durch das ASCII-Zeichen 161 ersetzt usw. Es findet also eine additive Verschiebung um 96 Zeichen statt.

Warum gerade 96? Die Überlagerung beider Tabellen endet gerade beim 96sten Zeichen. Und welches Zeichen kann dann höchstens dargestellt werden? Klar: 255 - 96 = 159. Somit können nur die ASCII-Zeichen 0 bis 159 angesprochen werden. Aber halt, im BASIC können wir doch die Zeichen 0 bis 29 nicht beeinflussen, denn ein Bereich im VDP-RAM von >0300 an wird für die Sprites benötigt, somit entfällt auch hier aus Überlagerungsgründen der Zugriff auf diese Zeichen.

Das hat zur Konsequenz, daß z. B. der Buchstabe "A" auf dem Bildschirm in Wirklichkeit nicht das ASCII-Zeichen 65, sondern 65 + 96 = 161 repräsentiert. Durch den Befehl CALL CHAR (1, 1, 65) wird im VDP-RAM in Adresse >0000

nicht der Wert 65, sondern 161 geschrieben. Wer noch zweifelt, kann es selbst mit dem BASIC des E/A-Moduls ausprobieren:

```
100 CALL CLEAR
110 CALL HCHAR (1, 1, 65)
120 CALL PEEKV (0, K)
130 PRINT K
```

In K steht nicht der Wert 65, wie zu erwarten gewesen wäre, sondern 161. Umgekehrt kann mit folgendem Programm der Buchstabe D in Zeile 3 Spalte 4 gesetzt werden:

```
100 CALL CLEAR
110 ZEILE = 3
120 SPALTE = 4
130 CALL POKEV ((ZEILE - 1) * 32 + SPALTE - 1, 68 + 96)
140 CALL GCHAR (ZEILE, SPALTE, K)
150 PRINT K
```

Man sieht in Zeile 3 Spalte 4 tatsächlich das Zeichen "D". K enthält den Wert 68. In den BASIC-Versionen wird automatisch der OFFSET von 96 addiert (bei CALL GCHAR subtrahiert). Nur beim Start von Maschinenprogrammen über LOAD AND RUN überschneiden sich die Tabellen nicht, man braucht keinen OFFSET.

Ich denke, daß man sich nun unter dem OFFSET etwas vorstellen kann. Aber eine Frage müssen wir noch behandeln: Warum lassen die TI-Leute überhaupt zu, daß sich die beiden Tabellen überschneiden? Die Frage ist berechtigt, denn man hätte die Tabellen genauso lassen können, wie beim Starten von Maschinenprogrammen über LOAD AND RUN. Dann wäre aber das VDP-RAM, welches 16 KB groß ist, durch die verschiedenen Tabellen von vornherein mit 4 KB belegt (Adresse >0000 bis >1000).

Ohne Speicherverweigerung werden BASIC-Programme auch im VDP-RAM gespeichert. Also hätte man maximal 12 KB für das Programm, für alle Variablen und für die PABs (jeder OPEN-Befehl benötigt etwas Speicherplatz im VDP-RAM) zur Verfügung.

Durch die diversen Überlagerungen der Tabellen vergrößert sich die Kapazität für BASIC Programme auf 13,6 KB, also hat man 1,6 KB mehr Platz. Das ist eben der Vorteil. Nachteil der Überlagerung: Wir kön-

nen vom BASIC aus nicht alle ASCII-Zeichen zur grafischen Darstellung verwenden. (Die Spiele-Programmierer bedauern diesen Zustand sicher.)

Beim Erstellen von Maschinenprogrammen muß der OFFSET berücksichtigt werden, will man Text oder bestimmte ASCII-Zeichen undefinieren und auf den Schirm bringen (Start des Programms von einer BASIC Version aus vorausgesetzt).

Michael Wornatz

Etikett-Star

Dieses Programm ermöglicht auf einfache und komfortabelste Weise das Herstellen von Etiketten, Adressaufklebern u. ä. in einer max. Größe von 50 Zeilen und 56 Spalten. Es erlaubt das Einstellen von verschiedenen Druckarten individuell für jede Zeile sowie das Laden und Speichern von fertigen Etiketten. Das Programm wurde für den Betrieb mit einem Epson-kompatiblen Drucker und einem Diskettenlaufwerk ausgelegt. Es läßt sich aber auch sehr leicht an andere Konfigurationen anpassen. Die Bedienung erfolgt menügesteuert.

Für die einzelnen Punkte gilt:

1. Text editieren: Unter diesem Punkt werden die Texte zeilenweise eingegeben bzw. verändert. Man kann mit Hilfe der Pfeiltasten beliebig auf dem Bildschirm herumfahren. Das Editieren wird entweder nach der Eingabe der letzten Zeile beendet oder vorzeitig durch die alleinige Eingabe des Buchstabens Q in einer Zeile unterbrochen.
2. Druckoptionen: Hier kann die Schriftart für jede Zeile bestimmt werden. Man beendet durch die Eingabe von Q oder nach der letzten Zeile.
3. Drucken: Drucken der gewählten Anzahl von Etiketten.
4. Alle Eingaben löschen.
5. Etikett speichern: Speichert das zuletzt bearbeitete Etikett auf Diskette.
6. Etikett laden: Lädt die angegebene Datei.
7. Format wählen: Einstellen der Zeilen- und Spaltenanzahl.

8. Dateiverwaltung: Diskettenkatalog ansehen, Dateien löschen (FCTN1), Basicprogramm starten (FCTN5), beenden mit FCTN8. Falls nicht alle Eintragungen auf den Bildschirm passen, stoppt der Katalog; Darstellung der nächsten Einträge mit FCTN6.

9. Programm beenden.

Hans Peter Schwaneck
und J. Deminghoff

TI 99/4A Software News

"Warlock"

Ein Action Adventure, das sich auf einem 240 Grafikseiten großen Spielfeld präsentiert.

Preis 29,90 DM

"HEINT"

Ein Fantasy Rollenspiel, ca. 500 Bildschirmseiten groß, bietet unendlich viele Variationen.

Preis 34,90 DM

"SOMMERSPIELE"

Ein Super Sportprogramm mit 100 m-Lauf, Weitsprung und Speerwerfen, für 1 - 4 Spieler.

Preis 24,90 DM

Power Soft
Postfach 31
4178 Keverlaer

Etikettstar

```

100 !*****
110 !*   ETIKETT-STAR V1.3   *
120 !*           VON       *
130 !* HANS-PETER SCHWANECK *
140 !*           C 1985    *
150 !* DATEIUNTERPROGRAMM  *
160 !*           VON       *
170 !*   J. DENNINGHOFF UND *
180 !* HANS-PETER SCHWANECK *
190 !*****
200 DIM A$(50),B$(50),S$(50),M$(11)
210 GOSUB 1550
220 CALL SCREEN(5):: FOR I=0 TO 12 :: CALL COLOR(I,16,1):: NEXT I
230 CALL CLEAR
240 ON WARNING NEXT
250 DISPLAY AT(1,1):"ETTIKETTEN EDITOR"
260 DISPLAY AT(4,1):"1 -> TEXT EDITIEREN"
270 DISPLAY AT(6,1):"2 -> DRUCKOPTIONEN WAELHEN"
280 DISPLAY AT(8,1):"3 -> DRUCKEN"
290 DISPLAY AT(10,1):"4 -> ALLE EINGABEN LOESCHEN"
300 DISPLAY AT(12,1):"5 -> ETIKETT SPEICHERN"
310 DISPLAY AT(14,1):"6 -> ETIKETT EINLESEN"
320 DISPLAY AT(16,1):"7 -> FORMAT WAELHEN"
330 DISPLAY AT(18,1):"8 -> DATEI/VERWALTUNG"
340 DISPLAY AT(20,1):"9 -> ENDE"
350 IF LAENGE=0 OR ZEIL=0 THEN WAHL=7
360 DISPLAY AT(22,1):"IHRE WAHL ? --":WAHL :: ACCEPT AT(22,17)SIZE(-1)VALIDATE(
"123456789"):WAHL
370 ON WAHL GOSUB 400,540,1020,950,1180,1300,900,1410,1500
380 GOTO 230
390 ! TEXT EINGEBEN
400 CALL CLEAR
410 FOR ZEIL=1 TO ANZ
420 DISPLAY AT(4*ZEIL-2,1):"ZEILE:";ZEIL :: DISPLAY AT(4*ZEIL-1,1):A$(ZEIL):: IF
LAENGE>28 THEN DISPLAY AT(4*ZEIL,1):B$(ZEIL)
430 ACCEPT AT(4*ZEIL-1,1)SIZE(-LAENGE):A$(ZEIL)
440 CALL KEY(O,K,S):: IF K=11 AND ZEIL>1 THEN ZEIL=ZEIL-1 :: GOTO 420
450 IF K=11 AND ZEIL=1 THEN RETURN
460 IF A$(ZEIL)="0" THEN A$(ZEIL)=" " :: RETURN
470 IF LAENGE>28 THEN ACCEPT AT(4*ZEIL,1)SIZE(-(LAENGE-28)):B$(ZEIL)
480 CALL KEY(O,K,S):: IF K=11 THEN 430
490 IF ZEIL/6=INT(ZEIL/6) THEN CALL CLEAR
500 IF B$(ZEIL)="0" THEN B$(ZEIL)=" " :: RETURN
510 NEXT ZEIL
520 RETURN
530 ! DRUCKOPTIONEN EINGEBEN
540 CALL CLEAR
550 FOR ZEIL=1 TO ANZ
560 DISPLAY AT(12,1):"ZEILE ";ZEIL:A$(ZEIL):B$(ZEIL):" : : : : : : : DRUCKOPTI
ON (J/N)-->N"
570 ACCEPT AT(23,21)SIZE(-1)VALIDATE("JjNn0"):F$
580 IF F$="0" THEN RETURN
590 IF F$="J" OR F$="j" THEN GOSUB 620 ELSE B$(ZEIL)=CHR$(27)&"$"
600 NEXT ZEIL
610 RETURN
620 CALL CLEAR
630 B$(ZEIL)=" "
640 DISPLAY AT(1,1):"AUSWAHL SCHRIFTTYP"
650 DISPLAY AT(4,1):"1 -> PICA"
660 DISPLAY AT(6,1):"2 -> ELITE"
670 DISPLAY AT(8,1):"3 -> ITALIC"
680 DISPLAY AT(10,1):"4 -> HOCHGESTELLT"
690 DISPLAY AT(12,1):"5 -> TIEFGESTELLT"
700 DISPLAY AT(15,1):"IHRE WAHL -->1"
710 ACCEPT AT(15,14)SIZE(-1)VALIDATE("12345"):W
720 B$(ZEIL)=B$(ZEIL)&M$(W)
730 CALL CLEAR
740 DISPLAY AT(1,1):"AUSWAHL SCHRIFTBREITE"
750 DISPLAY AT(4,1):"1 -> NORMAL"

```

```

760 DISPLAY AT(6,1):"2 -> KOMPRIMIERT"
770 DISPLAY AT(8,1):"3 -> GEDENHT"
780 DISPLAY AT(11,1):"IHRE WAHL -->1"
790 ACCEPT AT(11,14)SIZE(-1)VALIDATE("123"):W
800 S*(ZEIL)=S*(ZEIL)&W*(W+5)
810 CALL CLEAR
820 DISPLAY AT(1,1):"AUSWAHL SCHRIFTART"
830 DISPLAY AT(4,1):"1 -> NORMAL"
840 DISPLAY AT(6,1):"2 -> FETT"
850 DISPLAY AT(11,1):"IHRE WAHL -->1"
860 ACCEPT AT(11,14)SIZE(-1)VALIDATE("12"):W
870 S*(ZEIL)=S*(ZEIL)&W*(W+B)
880 RETURN
890 ! ETIKETTENFORMAT BESTIMMEN (VORGABE FUER 90*35mm)
900 CALL CLEAR
910 DISPLAY AT(3,1):"WIEVIELE ZEILEN ? --> 7" :: ACCEPT AT(3,23)SIZE(-2):ANZ
920 DISPLAY AT(5,1):"WIEVIELE SPALTEN ? --> 32" :: ACCEPT AT(5,24)SIZE(-2):LAENG
E
930 RETURN
940 ! LOESCHEN
950 CALL CLEAR :: DISPLAY AT(1,1):"ALLE EINGABEN LOESCHEN ?
(J/N)-->"
960 ACCEPT AT(3,9)SIZE(1)VALIDATE("JNjn"):L$
970 IF L$="N" OR L$="n" OR L$="" THEN RETURN
980 ANZ=LAENG=0
990 FOR I=1 TO 50 :: A$(I)=" " :: B$(I)=" " :: S$(I)=" " :: NEXT I
1000 RETURN
1010 ! DRUCKEN
1020 CALL CLEAR
1030 DISPLAY AT(1,1):"WIEVIELE ETIKETTEN ? -->"
1040 ACCEPT AT(1,25)SIZE(-3)VALIDATE(DIGIT):NUMB
1050 OPEN #1:"PIO"
1060 I$=CHR$(27)&"$"
1070 FOR I=1 TO NUMB
1080 FOR ZEIL=1 TO ANZ
1090 A$(ZEIL)=A$(ZEIL)&RPT$( " ",28-LEN(A$(ZEIL)))
1100 DRUCK$=I$&S$(ZEIL)&A$(ZEIL)&B$(ZEIL)
1110 PRINT #1:DRUCK$
1120 NEXT ZEIL
1130 PRINT #1 :: PRINT #1
1140 NEXT I
1150 CLOSE #1
1160 RETURN
1170 ! SPEICHERN
1180 CALL CLEAR
1190 IF LAENG=0 OR ANZ=0 THEN RETURN
1200 DISPLAY AT(1,1):"DATEINAME->DSK1. <-"
1210 ACCEPT AT(1,12)SIZE(-15)VALIDATE(UALPHA,DIGIT):DATEI$
1220 ON ERROR 1470
1230 OPEN #2:DATEI$,INTERNAL
1240 IF ERR=1 THEN ERR=0 :: RETURN
1250 PRINT #2:ANZ,LAENG
1260 FOR ZEIL=1 TO ANZ :: PRINT #2:A$(ZEIL),B$(ZEIL),S$(ZEIL):: NEXT ZEIL
1270 CLOSE #2
1280 RETURN
1290 ! LADEN
1300 CALL CLEAR
1310 DISPLAY AT(1,1):"DATEINAME->DSK1. <-"
1320 ACCEPT AT(1,12)SIZE(-15)VALIDATE(UALPHA,DIGIT):DATEI$
1330 ON ERROR 1470
1340 OPEN #2:DATEI$,INTERNAL
1350 IF ERR=1 THEN ERR=0 :: RETURN
1360 INPUT #2:ANZ,LAENG
1370 FOR ZEIL=1 TO ANZ :: INPUT #2:A$(ZEIL),B$(ZEIL),S$(ZEIL):: NEXT ZEIL
1380 CLOSE #2
1390 RETURN
1400 ! KATALOG, EINTRAG LOESCHEN, ANDERE PROGRAMME STARTEN
1410 CALL CLEAR :: DISPLAY AT(1,1):"DISKETTENANTRIEB VORHANDEN (J/N)-->"
1420 ACCEPT AT(2,9)SIZE(1)VALIDATE("JNjn"):L$
1430 IF L$="N" OR L$="n" OR L$="" THEN RETURN
1440 GOSUB 1670
1450 RETURN

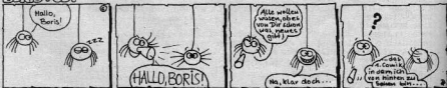
```

```

1460 ! FEHLERROUTINE
1470 DISPLAY AT(6,1):"EINGABEFEHLER " :: CALL SOUND(100,330,0)
1480 FOR I=1 TO 100 :: NEXT I :: ERR=1 :: RETURN NEXT
1490 ! BEENDEN
1500 CALL CLEAR :: DISPLAY AT(1,1):"ARBEIT BEENDEN?" (J/N)---"
1510 ACCEPT AT(2,9)SIZE(1)VALIDATE("JNjn"):L$
1520 IF L$="N" OR L$="n" OR L$="" THEN RETURN
1530 END
1540 ! STEUERZEICHEN FUER EPSON KOMPATIBLE DRUCKER
1550 W$(1)=CHR$(27)&"P" !PICA
1560 W$(2)=CHR$(27)&"M" !ELITE
1570 W$(3)=CHR$(27)&"4" !ITALIC
1580 W$(4)=CHR$(27)&"S"&CHR$(0)!HOCHGESTELLT
1590 W$(5)=CHR$(27)&"B"&CHR$(1)!TIEFGESTELLT
1600 W$(6)="
1610 W$(7)=CHR$(15)!KOMPRIMIERT
1620 W$(8)=CHR$(14)!GEDEHNT
1630 W$(9)="
1640 W$(10)=CHR$(27)&"G" !FETT
1650 RETURN
1660 ! DISKETTENKATALOG USW.DER TEIL FUER AUTOSTART KANN NUR MIT DER 32K KARTE B
ENUTZT WERDEN UND MUSS IMMER AM ENDE DES PROGRAMMES STEHEN !
1670 CALL CLEAR :: P=-969 :: E=1 :: D,G=3 :: H=2 :: F=B :: K=32 :: L=95 :: M=12
:: O=4 :: T$(E)="D/F" :: T$(H)="D/V" :: T$(G)="I/F" :: T$(O)="I/V" :: T$(S)="FRD
GR."
1680 CALL SCREEN(5): FOR I=J TO M :: CALL COLOR(I,16,E): NEXT I :: CALL CHAR(6
4,"7EC3A59999ASC37E",L,"000000FF"): CALL HCHAR(G,E,L,K)
1690 DISPLAY AT(24,E):"DEL-F1 RUN-F5 PRC-F6 END-F8 LAUFW.:" DSKNAME:" :: CALL HC
HAR(23,E,L,K)
1700 N=E :: ACCEPT AT(E,F)SIZE(-E)VALIDATE("123"):D$ :: D$="DSK"&D$&". " :: DISPL
AY AT(E,19):D$
1710 OPEN #E:D$,INPUT,RELATIVE,INTERNAL :: INPUT #E:O$,B$,C$ :: DISPLAY AT(H,E)
:USING "SEKTOR FREI: ### BELEGT: ###":C,B-C
1720 CALL HCHAR(O,E,K,60B): FOR I=N TO 127 :: INPUT #E:O$,A$,B$,C$ :: IF A=J THEN
1770 ELSE D=D+E :: DISPLAY AT(D,E):USING "##### W$.#K(###) #####":O$,B$.25
E,B$,T$(ABS(A))
1730 IF ABS(A)<5 THEN DISPLAY AT(D,26):USING "###":C
1740 IF A<J THEN CALL HCHAR(D,K,74)
1750 IF D=22 THEN 1770
1760 N=I :: NEXT I
1770 D=G :: R=0
1780 CALL KEY(J,A,B): R=R-(A=69)*(R>0)+(A=88)*(R<22):: CALL SPRITE(#E,64,16,R#F
-7,F): IF A=14 THEN CLOSE #E :: GOTD 1790 ELSE IF A=M THEN 1720 ELSE IF A=G THE
N CLOSE #E :: CALL DELSPRITE(ALL):: RETURN ELSE IF A<>G THEN 1780
1790 F$=O$ :: CALL COLOR(#E,F): FOR I=G TO M :: CALL CHCHAR(R,I,Z): F$=F$&SEG$(
CHR$(Z),E,-(Z)*K): NEXT I :: IF A=G THEN DELETE F$ :: CLOSE #I :: GOTD 1710 ELB
E CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL):: CALL CHARSET
1800 FOR I=9 TO M :: CALL COLOR(I,H,E): NEXT I :: CALL SCREEN(F)
1810 CALL INIT :: CALL PEEK(-32720,A,B): C=A*256+B-65536
1820 CALL PEEK(C+2,A,B): C=A*256+B+2-65536
1830 CALL LOAD(C,LEN(F$)): FOR L=1 TO LEN(F$)
1840 CALL LOAD(C+L,ASC(SEG$(F$,L,1))): NEXT L :: CALL LOAD(C+L,0)
1850 ! HOECHSTE ZEITLENNR.
1860 ! 15 * SPACE
1870 RUN "

```

Boris+Co.




```

1  LE R2,25      PAB-LAENGE IMMER GLEICH 7 (FUNKEN ENTSCHEIDET 1., 2. BIT)
   BLAF 8*256   PAB SCHREIBEN
2
3  LE R4,PAB*4+9
   MOV R6,SPC147 ZIEHER AUF NIMME-LEISTEN
   CLR R0
   MOV R0,STATUS
   BLAF 8*256*N PROG-FILE AUF DISK SCHREIBEN
   DATA 8
4
5  B STATUS     MISCHHOLEN
6
7 *****
8  ENDE DES HAUPTPROGRAMMS, BEWERTUNG DER SCHLÜSSELN
9 *****
10 SCREEN MOV R11,1,80  BILDSCHIRMAUSGABE
   MOV R11,1,81
   MOV R11,1,82
   BLAF 8*256
   RT
11 *****
12 7 FLÜCHTEN TIMMERN
13 *****
14 INTERG MOV R11,1,83  BILDSCHIRMPPOSITION DER AUSGABE
   MOV R11,1,84  AUSGABEPUFFER FÜR DEN STRICH
   MOV R11,1,85  ANZAHL, ZU LEHNERN BYTES
   MOV R16,8     LAENGE ZU TESTZWEIGEN KORRIKIEREN
   INTERG LE R1,1000  COUNTERSWHBL
   MOV R10,80    AN AKTUELLE BILDSCHIRMPPOSITION
   BLAF 8*256*N  AUSGABEN
   INTERG CLR R0
15 *****
16 MOV R0,8*8074  KEYVORGABE STANDARD
   MOV R0,8*8075  AKT11 LESECHEN
   MOV R0,8*8076  STATUS LESECHEN
   INTERG BLAF 8*256*N
   CLR R0
   MOV R0,STATUS,80  STATUSREGISTER PRUEFEN
   MOV INTERG KEINE TASTE BEDRUECKT
   ANDI R0,10000    KEINE NEUE TASTE?
   JED 10000
   CLR R0
   MOV R*8077,R0   ENTER BEDRUECKT?
   CJ R0,10000    NEIN -> WEITER FRAGEN
   BT            JA -> RUECKSCHREIBEN
   INTERG CJ R0,10000
   MOV INTERG NEIN -> AUF DARSTELLUNG DES ZEICHENS PRUEFEN
   C R0,86        LETZTES ZEICHEN?
   JED INTERG JA -> ZURUECKSCHREIBEN
   DEC R0         RICHTIGANGABEN-ZAHL ERHOEHEN
   DEC R4         ANZAHLZEICHEN ERNEUE POSITION DURCH
   LE R1,10000   COUNTER FUEHR BLANK IN 4188-BYTE
   MOV R0,80     ALTE ANZEIGE LESECHEN
   BLAF 8*256*N  ALTE ANZEIGE LESECHEN
   DEC R0        ERNEUE BILDSCHIRMPPOSITION DURCH
   C R0,8078     KLEINER ALS 1?
   INTERG CJ R0,12100
   LE INTERG JA -> KEIN TIMMERN, NEUEN WERT ERNEUEN
   CJ R0,10000   GROSSEMER GLEICH 10000?
   JRE INTERG JA -> TIMMERNEN, WEITER
   MOV R0,80     ZEICHENLESECHEN -> 0 GIBT, ALLE ZEICHEN EINLESEN
   JED INTERG JA -> SOLANGE ZEICHEN BIS ERSTER ODER NACHSTER
   MOV R0,80,80  NEIN -> ZEICHEN IN AUSGABEPUFFER SCHREIBEN
   MOV R0,80     AGERT HIER BIS FUEHR VOM IN EL KOPFERN
   MOV R0,80     AKTUELLE BILDSCHIRMPPOSITION FUEHR VOM KOPFERN
   BLAF 8*256*N  ZEICHEN AUF DISK SCHREIBEN
   JNC R0        AUF ANDEHTE BILDSCHIRMPPOSITION ZEICHEN
   DEC R0       RICHTIGANGABEN ERNEUEREN
   C R0,8079    NACHSTERES ZEICHEN EINLESEN
17 *****
18 KEY-INPUT BILDLAENGE
19 *****
20 INTERG CLR R2
   DEC R4,16*8   SCHLIESSTENADLER ANFANGEN
   CLR R3        DEFAULTWERT IN R3 SETZEN
   MOV R2,8*8074  KEYVORGABE 0
   BLA R0,2     R0 MIT 2 ANZAHLZEICHEN
   AT R0,7     ANZEIGE AN SPALTE 8
   KEY
   CLR R0
   MOV R*807C,R0  STATUS-REGISTER LESEN
   JED KEY      KEINE TASTE BEDRUECKT
   ANDI R0,10000  KEINE NEUE TASTE BEDRUECKT
   JED KEY      KEINE NEUE TASTE BEDRUECKT
   MOV R0,8*8075  AKT11-WERT LESEN
   ANDI R0,1000  AKT11-WERT LESEN
   CJ R0,10000   ERSTER?
   JED FALL     JA -> ERNEUE ENDE 1
   CJ R0,10000  KLEINER 0?
   CJ R0,10000  JA -> FEHLER 1
   CJ R0,14000  UEBERFL?
   JST KEY     JA -> FEHLER 1
   CJ R0,10000  < 9?
   CJ R0,10000  > 9?
   JLE 10000   JA -> FEHLER 1
   JLE 10000   JA -> FEHLER 1
   JLE 10000   JA -> FEHLER 1
   CORR BLAF 8*256*N  AKT11 ANZEIGEN
   DEC R4,16*8     ZEICHEN-ZAHL
   JLT LIMAXD     JA -> AUF NEUE STELLE SCHREIBEN 1
   DEC R0        DISKOUNTERSWHBL ERNEUERN
18 *****
19 LERNEND LE R2,10000
   C R0,81,81    ZIEHT 100,48
   CJ R0,10000  EINGABE MIT ZAH.
   JLT 8*256*N  EINGABE MIT PUFFERSTRAHE
   LE R0,10000  PUFFER SCHREIBEN
   FILLAF
   MOV R0,10000  LERNEND: DOZ ERSTER 1 NIMMT
   A R0,81,81    NEUEN WERT ADDIEREN
   JMP KEY
   CLR R0
   MOV R0,8*8078  STATUS LESECHEN
   RT

```

```

*****
8  BILDSCHIRM KOMPLETT LESECHEN
*****
9 *****
10 *****
11 *****
12 *****
13 *****
14 *****
15 *****
16 *****
17 *****
18 *****
19 *****
20 *****
21 *****
22 *****
23 *****
24 *****
25 *****
26 *****
27 *****
28 *****
29 *****
30 *****
31 *****
32 *****
33 *****
34 *****
35 *****
36 *****
37 *****
38 *****
39 *****
40 *****
41 *****
42 *****
43 *****
44 *****
45 *****
46 *****
47 *****
48 *****
49 *****
50 *****
51 *****
52 *****
53 *****
54 *****
55 *****
56 *****
57 *****
58 *****
59 *****
60 *****
61 *****
62 *****
63 *****
64 *****
65 *****
66 *****
67 *****
68 *****
69 *****
70 *****
71 *****
72 *****
73 *****
74 *****
75 *****
76 *****
77 *****
78 *****
79 *****
80 *****
81 *****
82 *****
83 *****
84 *****
85 *****
86 *****
87 *****
88 *****
89 *****
90 *****
91 *****
92 *****
93 *****
94 *****
95 *****
96 *****
97 *****
98 *****
99 *****
100 *****

```



Software von Rex Soft

Der Rex Soft Computer Club bietet auch für Nichtmitglieder Software zu sehr günstigen Preisen an. Der Redaktion wurden 3 Programme zum Test überlassen. Bei Decathlon handelt es sich um ein interessantes Leichtathletik-Spiel mit einer schönen Grafik und schnellem Ablauf für nur 5,- DM. Ebenfalls gut gelungen ist das deutschsprachige Text-Adventure "Der schwarze Kristall". Das Musikstück "Balade pour Adeline", das auch auf unserer CK-Sammeldiskette enthalten ist, ist für 3,50 DM erhältlich.

Bezugsquelle:
REX SOFT
 Axel Ludewigs
 Pestalozzistraße 7
 2090 Winsen-Luhe

James Bond 007

Von der Firma Powersoft stammt das Grafikadventure "James Bond 007", in dem der Spieler in die Figur des Superagenten schlüpft, um eine Atom-Zeitbombe eines verrückten Professors zu finden und zu entschärfen. Das gesamte Geschehen spielt sich in 5

Räumen (Bildschirmen) ab, in denen die Lösung des Rätsels zu finden ist.

Hier handelt es sich um ein Grafikadventure mit einer recht guten Grafik, jedoch mit einem einfachen Ablauf. Die kurze Anleitung befindet sich ebenfalls auf der Kassette und ist ausreichend. Der Preis von DM 25 ist allerdings mindestens 10 DM zu hoch.

Vertrieb: Powersoft
 Postfach 31
 4178 Kevelar 1

CK-Programme für den TI 99/4A

| | Kass. | Disk |
|----------------|-------|-------|
| CK Programme 1 | 34,80 | 39,00 |
| CK Programme 2 | 24,80 | 39,00 |
| CK Programme 3 | 25,80 | 39,00 |
| TI Bomber* | | 29,00 |
| TI Runner* | | 29,00 |
| TI Nibbler* | | 29,00 |
| Snakomania* | | 29,00 |
| Fastcopy | | 49,80 |

Sonderaktion: Die Programmiersammlungen 1-2-3 gibt es ab sofort zum Komplettpreis von 60 DM für die Kassetten und 85 DM für die Disketten. Weitere Sonderpreise gibt es bei den Programmen mit Bezeichnung: 2 St. 39,- DM, 3 St. 69,- DM, 4 St. 75,- DM bei gleicher Abnahme.

Verlag
 Rätz-Eberle GbBR
 Postfach 16 40
 7518 Bretten

Preisaußschreiben

1. Preis: Ein Schneider CPC 464 mit Grünmonitor

Für unsere Knobelfreunde bringen wir zu Weihnachten ein besonderes Rätsel, ein sogenanntes Logical. Zu gewinnen gibt es als ersten Preis einen Schneider CPC 464 mit Grünmonitor, als zweiten Preis Bücher im Wert von 100.- DM und als 3. - 20. Preis je ein Jahresabonnement Computer Kontakt. Teilnehmen kann jeder Leser. Einsendeschluß ist der 20. Januar 1986. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Jetzt die Aufgabe:

5 Leute sitzen an 5 verschiedenen Computern und schreiben in 5 verschiedenen Programmiersprachen 5 verschiedene Programme (je ein Buchführungs-, Text-, Spiel-, Statistik- und Dateiprogramm). Alle löschen ihren Durst mit verschiedenen Getränken. Folgende Aussagen sollen Ihnen helfen, unsere beiden Fragen am Schluß zu beantworten. (Sie sehen dabei unsere 5 Computerfreaks von hinten.)

1. Neben dem Schneidercomputer steht der Commodore.
2. Andreas schreibt ein Buchführungsprogramm.
3. Thomas, der Teetrinker, schreibt sein Programm in Pascal.
4. Der Sinclair steht neben Frank.
5. Der Commodore steht links außen. Der Besitzer trinkt Kaffee.
6. Der Colatrinker sitzt in der Mitte.
7. Der Commodore steht am weitesten vom Sinclair weg, dessen Besitzer Milch trinkt.
8. Neben dem Atari steht der TI 99. Auf diesem schreibt man in Logo.
9. Frank schreibt sein Textprogramm in Forth.
10. Arno, der in Assembler programmiert, sitzt neben dem Biertrinker.
11. Links vom Spieleprogrammierer wird ein Statistikprogramm in Basic geschrieben.

Und jetzt wollen wir nur noch wissen, an welchem Computer Werner sitzt und welches Programm auf dem Sinclair geschrieben wird. Schreiben Sie uns auf einer Postkarte nur diese beiden Antworten.

Viel Spaß beim Knobeln!

Senden Sie Ihre Lösung an
Computer Kontakt, Postfach 1640 in
7518 Bretten.

NORDLICHT

SOFT- UND HARDWARE · Inhaberin Anette Lange · Postfach 10 37 71 · 2800 Bremen

Markenprodukte von Herstellern wie Melbourne House, U. S. Gold, Ocean, Ariolasoft, Ultimate Activision, Elite, Imagine, Micro Gen, Electric Dreams, Sinclair, Hisoft, Mirrorsoft, Anirog, Vortex, Hewson Consultants, Gargoyale Games.

Commodore 64 Software

| | |
|-------------------------------|-------|
| A View to a Kill | 42,90 |
| The Way of the Exploding Fist | 32,90 |
| Beach Head II | 34,90 |
| Mig Alley Ace | 36,90 |
| Frankie goes to Hollywood | 34,90 |
| Karateka | 32,90 |
| World Championship Boxing | 32,90 |
| The Castles of Dr. Creak | 32,90 |
| Black Wytche | 34,90 |
| Starion | 34,90 |
| Terrorminions | 32,90 |
| Hecker | 38,90 |
| Sabre Wulf | 32,90 |
| Underkünde | 32,90 |
| Fighting Warrior | 29,90 |
| Super Zaxxon | 35,90 |
| Spy vs Spy II (Island Caper) | 32,90 |
| Kennedy Approach | 66,90 |
| Winter Games | 32,90 |
| Wizards Lair | 29,90 |

| | |
|---------------------------|-------|
| The Way of Exploding Fist | 48,90 |
| Mig Alley Ace | 51,90 |
| Beach Head II | 49,90 |
| Frank Bruno's Boxing | 56,90 |
| Pinball Construction Set | 56,90 |
| Racing Destruction Set | 56,90 |
| Wizzardry | 49,90 |
| Ultima 3/Exodus | 71,90 |

| | |
|------------|-------|
| Starseeker | 34,90 |
|------------|-------|

Schneider/Amstrad Software

| | |
|----------------------------------|-------|
| Frank Bruno's Boxing | 31,90 |
| The Way of Exploding Fist | 34,90 |
| Wizards Lair | 29,90 |
| Starion | 32,90 |
| WAR Lord | 29,90 |
| Snapshot | 29,90 |
| Highway Encounter 464/664 | 32,90 |
| Dragonator of Avalon 464/664 | 29,90 |
| Formula One 464/664 | 26,90 |
| Lords of Midnight | 36,90 |
| 3-D Boxing | 32,90 |
| Hacker | 36,90 |
| Centre Court | 29,90 |
| Tables of Arabian Nights 464/664 | 22,90 |
| Battle of Britain | 32,90 |
| Southern Belle 464/664/6128 | 26,90 |
| Mansport | 32,90 |

Commodore 64 Disketten - Software

| | |
|--------|-------|
| Skyfox | 49,90 |
|--------|-------|

ZX Spectrum Software

| | |
|-------------------------------|-------|
| Starion | 25,90 |
| A View to a Kill | 36,90 |
| Hyper Sport | 26,90 |
| Frankie goes to Hollywood | 32,90 |
| Highway Encounter | 32,90 |
| The Way of the Exploding Fist | 32,90 |
| Nightshade | 32,90 |
| Fighting Warrior | 26,90 |
| Hacker | 36,90 |
| Shadow of the Unicorn | 66,90 |
| Hiddens Den | 26,90 |
| World Series Baseball | 26,90 |
| Impossible Mission | 29,90 |
| Forth | 46,90 |
| Hisoft Pascal Compiler | 81,90 |

Schneider CPC Disketten - Software

| | |
|---------------|-------|
| Fighter Pilot | 45,90 |
| Red Arrows | 42,90 |
| Snapshot | 42,90 |

☎ 04 21 / 32 47 83

Frisch aus GB

Schneider CPC 446/664

| | |
|----------------------------|---------------------|
| Supenchess | DM 39,90 |
| Kong strikes Back + NEU | DM 29,90 |
| Jump Jet | DM 49,90 |
| Fruity Frank | Nur DM 29,90 |
| Survivor | Superpreis DM 24,90 |
| Coligan's Gold + NEU | DM 29,90 |
| Fighter Pilot | DM 34,90 |
| Pinball Wizard | DM 33,90 |
| Sonery | DM 34,90 |
| Dakky Th. Decathlon | DM 23,90 |
| Hunchback II | DM 29,90 |
| Manic Miner | DM 24,90 |
| Beach-Head | DM 49,90 |
| Karl's Treasure Hunt | DM 24,90 |
| Death Pl. | DM 29,90 |
| Combat Lynx | DM 39,90 |
| Frank Bruno's Boxing + NEU | DM 33,90 |
| Alen II | DM 39,90 |
| Knight Larc | DM 39,90 |
| Nightshade + NEU | DM 39,90 |
| Fantasia Diamond | DM 29,90 |

Der Rennler!

| | |
|-------------------------|---------|
| CPC-Computer Dictionary | |
| Deutscher-Englisch | DM 69,- |
| Englisch-Deutsch | DM 69,- |
| Deutsch-Italienisch | DM 69,- |

| | |
|----------------------|----------|
| Return to Eden | DM 36,90 |
| Casino Royal (Cont.) | DM 34,90 |
| Casino Royal (Disc.) | DM 44,90 |

NEU NEU NEU NEU NEU

| | |
|-----------------------|--------------|
| A View to a Kill | DM 42,90 |
| Dumbaster | DM 39,90 |
| Grenlines | DM 39,90 |
| Pole Position | DM 29,90 |
| Popose | DM 29,90 |
| Snapshot | DM 29,90 |
| Superior Challenger | DM 39,90 |
| RSX-Transmat | DM 39,90 |
| Tasoddy | DM 35,90 |
| Turbo Copy | DM 39,90 |
| Tasword 464 (Deutsch) | DM 59,90 |
| Tapprint | DM 35,90 |
| Football-Manager | DM 29,90 |
| 3-D Voice Chess | Nur DM 69,90 |



H.P. - SOFT

Hindenburgallee 3
8240 Berchtesgaden

Hot-Line 08652-63061

- Heiße Preise
- Schnellversand
- Spitzenqualität
- Gesamt-Gratisaktung anfordern
- HP-Soft wünscht allen Computer-Usern ein fröhliches Weihnachtsfest!

MSX

| | |
|----------------------|----------|
| Dumbaster | DM 39,90 |
| Decathlon | DM 44,90 |
| Grogs Revenge | DM 38,90 |
| Manic Miner | DM 30,90 |
| Supenchess | DM 33,90 |
| Tasprint | DM 28,90 |
| Tasword | DM 44,90 |
| Zaxxon | DM 40,90 |
| Jet Set Willy | DM 20,90 |
| Le Mans | DM 38,90 |
| Pinball II | DM 44,90 |
| Beam Rider | DM 44,90 |
| Binary Land | DM 39,90 |
| Boardwalk | DM 28,90 |
| Chance | DM 44,90 |
| 737 Flight Simulator | DM 36,90 |
| Punchy | DM 31,90 |
| Robterat (Modul) | DM 51,90 |

ZX-Spectrum 48 K

| | |
|----------------------|----------|
| A View to a Kill | DM 39,90 |
| Beach Head | DM 32,90 |
| Blue Max | DM 32,90 |
| Chess 3-D | DM 29,90 |
| Frank Bruno's Boxing | DM 20,90 |
| Hunchback II | DM 25,90 |
| Jet Set Willy II | DM 32,90 |
| Ricky Horror Show | DM 31,90 |



Atari XL/130 XE

| | |
|------------------------|---------------|
| Blue Max | (C) DM 39,90 |
| Bruce Lee | (C) DM 50,90 |
| Caverns of Knowledge | (C) DM 29,90 |
| Colos. Chess 3.0 | (C) DM 39,90 |
| Decathlon | (C) DM 49,90 |
| Dig Dug | (C) DM 38,90 |
| Dribble | (C) DM 34,90 |
| Droptone | (C) DM 39,90 |
| F-16 Strike Eagle | (C) DM 51,90 |
| Fort Apocalyptic | (C) DM 39,90 |
| Kasin' Kaseins | (C) DM 29,90 |
| Machine Code Tutor | (C) DM 49,90 |
| Mr. Do | (C) DM 39,90 |
| Nato Commander | (C) DM 39,90 |
| Pac Man | (C) DM 39,90 |
| Pole Position | (C) DM 39,90 |
| Quasimodo | (C) DM 39,90 |
| Sirley | (C) DM 29,90 |
| Solo Flight | (C) DM 51,90 |
| Space Shuttle | (C) DM 40,90 |
| Strike Ace | (C) DM 39,90 |
| Zaxxon | (C) DM 51,90 |
| Beach Head | (C) DM 52,90 |
| Flight Simulator II | (C) DM 135,90 |
| Jumbo Jet Pilot (Mod.) | (C) DM 52,90 |

VC-20

| | |
|-------------------|----------|
| Duck Shoot | DM 18,90 |
| Vegas-Jackpot | DM 17,90 |
| Phantom Attack | DM 17,90 |
| 3D-Magazin | DM 17,90 |
| Undermine | DM 17,90 |
| Space Scramble | DM 17,90 |
| Psycho Shopper | DM 17,90 |
| Axiatron-Zapper | DM 17,90 |
| Bullet | DM 17,90 |
| New York Blitz | DM 17,90 |
| Heidik | DM 17,90 |
| Goode Bug | DM 17,90 |
| R.J.P. - the game | DM 17,90 |
| Rockman | DM 19,90 |
| King Tut | DM 26,90 |

Commodore 64

| | |
|----------------------|---------------|
| Flight Simulator 2 | Nur DM 133,90 |
| Frank Bruno's Boxing | DM 31,90 |
| Hessenküche | DM 30,90 |
| Hunchback II | DM 29,90 |
| Impossible Mission | DM 42,90 |
| Jump Jet | DM 34,90 |
| Music Studio | DM 34,90 |
| Nato Commander | DM 39,90 |
| Ricky Horror Show | DM 31,90 |
| Summer Games | DM 42,90 |
| Summer Games II | DM 45,90 |
| Arvo!l | (C) DM 85,90 |
| Summer Games II | (C) DM 85,90 |
| Pole Position | (C) DM 52,90 |
| A View to a Kill | (C) DM 44,90 |
| Blue Max | (C) DM 52,90 |
| F-15 Strike Eagle | (C) DM 59,90 |

C 64 ABACUS SOFTWARE-BOUTIQUE

MASTERGRAFIK

Haben Sie bereits Graphik-Programme? Dann ist MASTERGRAFIK geradezu ein „Muß“ für Sie. Dieses Programm verändert Ihre Graphik-Programme. Es ermöglicht, ein Bild mit verschiedenen Graphik-Programmen zu bearbeiten und sich so die jeweiligen Vorteile zunutze zu machen. Weiter können Sie Bilder in Maschinensprache abspeichern und in eigene Basic-Programme (z.B. Adventures) einbauen.

MASTERGRAFIK unterstützt „Koala-Painter“, „Paint Magic“, „Blazing Paddles“, „Duddle“, „Rainbow Painter“, „Graphic Tablet“ sowie diverse Dia-Shows.

DISK DM 49

CENTRONICS DRUCKER GLP

Traktor und Friktionswalze *** Schönschreibematr. 18x23 *** Zeichensätze: ASCII, IBM/PC-Graphik, 48 europäische Zeichen, 16 griechische Zeichen, 48 Graphik-Zeichen, 16 mathematische Sonderzeichen *** 80 cps *** NLQ *** Voll graphikfähig

INCL.
INTERFACE
DM 599

MULTIPLAN

Das bewährte Tabellen-Kalkulations-Programm von Microsoft, jetzt auch für den C64! Deutsche Version! Und das zum Superpreis von nur

DM 195

ELITE Mit deutscher Kurzbeschreibung

DISK. DM 69

CASS. DM 59

FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD

CASS. DM 35

EXPLODING FIST

CASS. DM 35

**ACHTUNG!! UNTER ALLEN
EINSENDUNGEN WIRD EIN
PRINT SHOP C 64 VERLOST**

Einsendeschluß: 15. Februar 1986.
keine Kaufverpflichtung

ESCHERSHEIMER LANDSTR. 84

6000 FFM

0 69 / 59 40 19

Thinking software?..think *ha kur soft*

| Commodore 64 | Cassette | Commodore 64 | Cassette | Commodore 64 | Disquette | Schneider CPC-64 | |
|----------------------|----------|--------------------|----------|----------------------|-----------|-----------------------------|----------|
| American Football | 45,50 DM | On-Field Football | 45,50 DM | Atlantis | 79,50 DM | American Football | 39,50 DM |
| Allion | 39,50 DM | On-Court Tennis | 43,50 DM | Amazon | 79,00 DM | Archon | 39,50 DM |
| Break Dance | 43,50 DM | Operat. Whirlwind | 45,50 DM | Battle for Midway | 43,50 DM | Code Name Mat II | 45,50 DM |
| Beach Head II | 45,50 DM | Pole Position | 39,50 DM | Beach Head II | 44,50 DM | Frank Brunos Boxing | 39,50 DM |
| Battle for Midway | 39,50 DM | Pitstop II | 45,50 DM | Battle for Nerazny | 69,50 DM | Fighting Warrior | 39,50 DM |
| Cauldron | 34,50 DM | Racoon Praxulus | 39,50 DM | Castles of Dr.Creep | 89,50 DM | Groslins | 39,50 DM |
| Castles of Dr.Creep | 39,50 DM | Racing Destr.Set | 45,50 DM | Dragonworld | 79,00 DM | Highway Encounter | 39,50 DM |
| Castle of Terror | 39,50 DM | Rambo | 42,00 DM | Demobusters | 59,50 DM | Raiser | 59,50 DM |
| Thompson Superest | 39,50 DM | Sillion Warrior | 45,50 DM | Donald Ducks Playgr. | 64,50 DM | Nibbler | 41,00 DM |
| Doughboy | 43,50 DM | Spitfire '40 | 43,50 DM | Elite | 74,50 DM | Never Ending Story | 45,50 DM |
| Donald Ducks Playgr. | 44,50 DM | Sky Fox | 43,50 DM | Fahrenheit 451 | 79,00 DM | Red Arches | 39,50 DM |
| Demobusters | 39,50 DM | Super Huey | 47,50 DM | Graph.Library für 30 | 79,50 DM | Southern Belle | 36,50 DM |
| Entombad | 39,50 DM | Souls of Barleon | 39,50 DM | Hacker | 59,50 DM | Vie Ar King Po | 39,50 DM |
| Hilea | 64,00 DM | Goobby Doo | 34,50 DM | Hotel | 79,50 DM | | |
| Fighting Warrior | 39,50 DM | Spy vs Spy II | 43,50 DM | Impossible Mission | 64,50 DM | Sinclair ZX Spectrum | |
| Frank Brunos Boxing | 39,00 DM | Tour de France | 39,50 DM | Kennedy Approach | 89,50 DM | Code Name Mat II | 45,50 DM |
| Frankie g.t.H.-Wood | 39,50 DM | Theatre Europe | 39,50 DM | Mig Alley Ace | 64,50 DM | Dragoncore | 38,50 DM |
| Fight Night | 39,50 DM | Terrormolinos | 39,50 DM | Mindshadow | 64,50 DM | Frank Brunos Boxing | 37,50 DM |
| Gr.American Country | 39,50 DM | The Nodes o.Vened | 39,50 DM | Mail Order Monsters | 79,50 DM | Fighting Warrior | 37,50 DM |
| Gates of Dawn | 39,50 DM | Talladega | 29,50 DM | Pir Scop II | 67,50 DM | Gyron | 41,50 DM |
| Groslins | 39,50 DM | Turbo 64 | 29,00 DM | Racing Destruct.Set | 69,50 DM | Hypersports | 37,50 DM |
| Hacker | 39,50 DM | The Exploding Fist | 39,50 DM | Super Huey | 64,50 DM | Impossible Mission | 39,50 DM |
| Hypersports | 39,50 DM | Whirlwinds | 43,50 DM | Sky Fox | 64,50 DM | Nightshade | 43,50 DM |
| Karate International | 39,50 DM | Winker Games | 47,50 DM | Seven Cities o.Gold | 69,00 DM | Rocky Horror Show | 39,50 DM |
| Kennedy Approach | 54,50 DM | World S.-Baseball | 39,50 DM | Theatre Europe | 53,50 DM | Shadowfire | 39,50 DM |
| Lords of the Ring I | 45,50 DM | W.Champ.-Boxing | 42,50 DM | Winter Games | 64,50 DM | Tennis | 39,50 DM |
| Moux | 39,50 DM | Vie Ar King Po | 39,50 DM | Wizard & t.Prinzessa | 67,50 DM | The Exploding Fist | 39,50 DM |
| Never Ending Story | 45,50 DM | Zorro | 43,50 DM | Zorro | 64,50 DM | Vie Ar King Po | 36,50 DM |

Dies ist nur ein Auszug aus unserem riesigen Programm! Qualitäts-Disketten (Elektron) über Pack ab 62,00 DM
 Pöndern Sie noch heute unsere umfangreiche Preisliste an, kostenlos! Sie enthält weitere Software-Etillen für MSX, ADAMI, C-64, APPLE II, ZX-SPECTRUM, SCHNEIDER CPC 464 sowie Joysticks und Qualitäts-Disketten (Elephant natürlich)
 Veränderungen erfolgen per Nachtrag oder Vorkasse!!!

**Die Riesen-Auswahl
Computer Software natürlich von:**

ha kur soft

Bahnstraße 38
4000 Düsseldorf 1
Tel.: 0211 / 329555

SUPER-ANGEBOT!!! Kassetten, Band mit guter Software zu Fr. 15,-. NEU! Protected-entfernen, Listings von Ihren Pops, Kopien von Disks mit beschriebenen Sektor Null etc. Gratisinfo anfordern bei: J. Brönimann, Auerstraße 5, CH-4132 Muttenz.

● **Schneider CPC 464 + 664 - 6128** ● Soft: 8 Hardware, Liste gegen DM 1,-. Ferdinand Göttdorfer, Hohenstraße 32, 4400 Münster-Angelmoda, ☎ 0251/ 619891

CPC 464 60 Programme auf Kassette gegen DM 40,- in Scheiken an M. Grünache, Postfach 9604, 8700 Würzburg 1. Keine Raubkopien, kein 2.°-Verkauf! Alles LIT!Star

●●●●● **CPC 464** ●●●●●
Tippoe Extra Listings für 2 Pl. pro Zeile auf Kassette. Listings an: Wilfried Günther, Leiningerstraße 3, 5401 Ulmetz.

UNI-DAT 3.1 für CPC - Die universelle Datei mit 16 Menüpunkten! Verwaltet einfach ALLES! Tape 29 - DM 3,- Disk: 3,- DM (Anleitung liegt bei). Bestellen bei: WORMS, Weidengrund 25, 4780 Lippstadt

Anwender-Software für CPC 464 + 664: **VARI-DATA**, univers. Datenverwaltung, menugetriggt, Selektions-Druckausgabe, einf. Handbuch; Kass.: DM 138,-. **PRIVAT-MANAGER** mit Kostenrechnungs-Analyse, Digital-Uhr, usw. DM 40,-+Kass. DM 55,-/Disk. P. + V.: 2,50 DM. Peter Christmann, Karstensteinstraße 19, 2100 Hamburg 90

CPC 464 Super Software Textverarb., Handtypg., u. v. m. Liste gegen Rückporto, Robert Sigl, Wandtstraße 4, 8000 München 40, Ankauf von Programmen jeder Art.

CPC 464 30-Gratik mit Animation! Drehen, verschieben, Verg./Verk., beliebig Objekte, in Phasen prog. Auf Kassette, 20 Seiten Anleitung. Basic: DM 16,-. Datensätze von Luftfahrzeugen u. v. Grafikprogramme. Info 80 Pf. F. Wagenknecht, Isenstraße 1, 1000 Berlin 44. Neu: Grafik auf der Kugel!

Stereo-Sound-Box für Ihren CPC kompl. mit Lautsprechern (anschlußfertig) **DM 99,-**. Bei Jürgen **Musikszik**, Kermade 19, 5820 Gevelberg

Schneider CPC: Adressverwaltung - Anleitung gegen 10,- DM in bar oder als Scheck. (Z. - DM in Briefmarken). A. Schneider, Lindenstraße 23, 8300 Rottenburg

Verkauf Schneider CPC-464 Computer mit Grünmonitor, neuwertig, **NP 899,-**. DM für nur **899,-**. DM. ☎ 0 61 84 / 27 62

Schneider 464, Verk. **FLIGHT-PATH 137 + JUMP-JET + KOPFERPPG. f. BASIC**. Progr. + BIOS-HYTHRAUS. ☎ 02 61 / 1 61 92. Kassette mit Anwendungsprog. und Games 30,- DM.

Druckerlabel für Schneider CPCs, 1 m lang, 30,- DM. ☎ 0 61 84 / 27 62

Elektronikhardware ● CPC 464 Transistorfußberechnung, Bauteile in Normwerten mit Schaltbild und Transistorvorschl. 30,- DM. Programm wurde in Heft 1 "Fundgrube" vorgestellt. Kass. 30,- DM, 3" Diskette 45,- DM. Diese Thesen, Rathausstraße 70, 5410 Hühne-Griechsaußen

Schneider CPC 464, 664 und 6128: Verkauf 30, 50 oder 70 Programme, für 20, 35 oder 50,- DM bei Vorkasse. An: Holger Kunz, Aachenweg 14, 6430 Bad Nauheim, ☎ 0 86 21 / 6 14 80

Software für CPC 464 + 664 + 6128: Datenbanks-System **VARI-DATA** mit Selektiv-Anzeige, Sortieroptionen, menugetriggt, usw.; DM 138,-+Kass.; DM 143,-+Disk. **PRIVAT-MANAGER** mit Kostenrechnungs-Analyse, Digital-Uhr, usw. DM 40,-+Kass.; DM 55,-+Diskette. Peter Christmann, Karstensteinstr. 19, 2100 Hamburg 90

Commodore

Datenstr. 500 plus, die Datei- und Adressverwaltung, nur DM 39,- oder INFO bei H. Weber, Hermann-Poggendorf-Straße 38, 7920 Heidenheim

Kartekarten-Prog. C-64 bis 2000 (8) Karten sicher und schnell (= 3 Sek.) verwalten. Freie Eingabe, Disk + Anleitung DM 25,- M. Möller, Wehrdier Str. 88, 3550 Marburg, ☎ 0 64 21 / 6 28 74

Achtung Videokabel!

Prog. für C-64 - Groß zur Verwertung Ihrer Videotape. Großer Leistungsumfang wie Listen Ausdruck, kurze Zugriffszeiten sowie einfache Handhabung. Preis 98,- DM. Information: ☎ 0 53 74 7 35 18

●●● **C-64 Top-Software** ●●●
Jahrgangsverpackt + Anleitung weit unter Neupreis! Und schon ab DM 5,-! Gleich anrufen: **Hotline ☎ 0491 / 6 19 43**. Suche Orig. Flasche und Greenline!

Wegen Umstieg abzugeben: C64, Floppy, div. Erweiterungen, Netzteile, Liste gegen Rückporto. M. Heyn, Biermarkstraße 4, 7743 Furthwangen

Programme für C-64 und auch PC-128 Katalog für 1,50 DM. Bitte Computer-Typ angeben. Bei: T. Karschatt, Finken-seer Chaussee 294, 1000 Berlin 20, ●●●Schroffverlag ●●●

●●● **Habe Lösungen** ●●●
zu den Spielen: The Dallas Guest, The Serpent's Star, The Mask of the Sun (deutsch + englisch), Schloß des Grauens, The dark Crystal, die 10 - DM. Bitte Schein beifügen. Anschreiben an: Dieter Köck, Weberweg 7, 8590 Markbrunn

C 16/16 Superpreis! Info kostenlos bei **Kannes Kaltenbach, Prietmeyerstraße 16, 7990 Friedrichshafen**

● **SOS** ● Floppy 1541 ● **SOS** ●
Suche gut erhaltene Floppy 1541. Bezahle gut. Angebote an: J. Trautmann, Am Sonnenberg 23, 8161 Reichelsheim, ☎ 0 61 84 / 23 44 nach 18.00 Uhr.

Suche neueste Software auf Disk! Für C-64-Verkaufe für Dataphen 5212 Anschlagprogramm für den C-64, T. Eresen, Postfach 13 01 34, 1000 Berlin 13

Achtung C-64-Bild-Scharfmacher
Vergessen Sie dies verschönernere, kontrastarme Video-800 Image C-64. Wie besteht schon darin herum, ich habe die professionellste Lösung mit einem neuartigen VIDEO-CHARAKTER-MODUL gefunden. Wird in der C-64 eingebaut, erzeugt gestochenes scharfes, professionelles Video-Bild in Schrift und Grafik, betriebserfähiges Modul DM 85,-. ☎ 0 97 21 / 6 23 46

●●● **C64 Etal-Planer** ●●●
Für die private Finanzverwaltung! 9 Eintritte + 26 Ausgaben. Datenausgabe auf Bildschirm o. Drucker, Datenspeicher: Disk, Pers. Datencode. Prog. mit Anleitung auf Disk nur 25,- DM bar! Scheck von M. Bornann, Wohldenbergstraße 19, 3251 Holte 7

Hallo C-64 - ich liche Listings für 2 Pl./Zelle Hoffmann, Moosmeier 14, 4300 Essen 1, 190201/73 26 68 oder Mailbox.

Fa. Jäkel & Klintworth Hard- & Softwarevertrieb Marschhorst 2 2732 Klein-Meckelsen Telefon: 0 42 82 / 21 82

Sinclair ZX Spectrum

| | | | |
|---|-------|------------------------------|-------|
| Spectrum 48 KB | 298,- | Spectrum plus 48 KB | 398,- |
| Microdrive-Expansions-Set | 355,- | Doppelport-Joy-Interface | 42,- |
| Saga 1-Tastatur | 109,- | 0k-Tronics Lightpen | 65,- |
| Low Profile-Tastatur | 108,- | Micro-Speech-Sprachsynth. | 92,- |
| 0k-Tronics-Tastatur | 148,- | 0k-Tronics 3K-Soundsynth. | 92,- |
| Opus-Diskettenstation | 798,- | ZX LPrint 3 Druckerinterface | 175,- |
| Beta-Basic Controller 3.0 | 378,- | Rata-Disk-Komplettsystem | 68,- |
| Beta Basis 3.0 | 53,- | Trans-Express-Kopiersprg. | 69,- |
| Erprommer (bis 27256) mit Centronics-Interface & Software | 199,- | | |

Sinclair QL

| | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------|
| QL-englische Ausführung | 848,- | Shinwa CP50 | 150,- |
| QL-CST-Diskcontroller | 444,- | Speedy 100/80 | 720,- |
| QL-CST-Disk Komplettsystem a. A. | Speedy 500/80 (4 KB Buffer) | 850,- | |
| QL-Cent. Druckerinterface | 195,- | Centronics GLP Drucker | 759,- |
| QL-Druckerlabel RS 232 | 36,- | Seikosha SP 800 | 518,- |
| QL-Farbmonitor | ab 698,- | Seikosha SP 1000 | 629,- |
| QL + Farbmonitor | 1495,- | Farbband (Speedy/Shinwa) | 17,- |

Microdrive-Gratrides
3,5"-Disketten
1 St. 9,-, 4 St. 33,-, 12 St. 96,-
1 St. 10,90, 10 St. 99,-, >= 50 St. a. A.
5,25"-Weendisketten
10 St. 39,-, 50 St. 185,-, 100 St. 360,-

Alle Preise inkl. MwSt. zu Versandkosten zum Selbstkostenpreis. Unsere Gesamtpreise erhalten Sie gegen 2,- DM in Briefmarken Selbstabholung nur nach vorheriger telefonischer Terminabsprache! Versand nur per Nachnahme oder Vorauszahlung

Sonderpreise für Schulen, Sammelbesteller und Clubs!

Wetten, daß Sie bei uns preisgünstig einkaufen können?
Wetten, daß wir Ihnen trotzdem Service bieten können?
Wetten, daß wir Sie außerdem auch noch beraten können?

MN Michael Naujoks

| | | | |
|-----------------------|---------|----------------------|---------|
| Airwolf | DM 38,- | Lords of Midnight | DM 39,- |
| Battle of Britain | DM 38,- | Marsport | DM 39,- |
| Boulder Dash | DM 39,- | Master of Lamps | DM 39,- |
| Brian Jacks Superstar | DM 33,- | On the Run | DM 33,- |
| Centre Court | DM 35,- | Pinball Wizard | DM 33,- |
| Doppelgänger | DM 35,- | Project Future | DM 38,- |
| Everyone's a Wally | DM 39,- | Robin of Sherwood | DM 39,- |
| Formula One | DM 33,- | Splashot | DM 36,- |
| Frank Bruno's Boxing | DM 38,- | Southern Belle | DM 33,- |
| Hacker | DM 39,- | Starion | DM 39,- |
| Highway Encounter | DM 39,- | Way of exploit. Fist | DM 39,- |
| Juggernaut | DM 33,- | Wizards Lair | DM 39,- |

Hardware

**SCHNEIDER
CPC**

Software

| | | | |
|-------------------------|----------|------------------------------|---------|
| dk'tronics Stereo | | Programme auf 3"-Disk | |
| Speech Synthesizer | DM 129,- | Rad Arrows | DM 40,- |
| dk'tronics Light Pen | DM 129,- | Splashot | DM 40,- |
| Teletextmin 3005 mit | | Fighter Pilot | DM 49,- |
| RS 232-IF-Kabel | DM 169,- | St. David Snooker | DM 49,- |
| Tonkopf-Justier-Tape | DM 36,- | Tesword 454 (dt.) | DM 99,- |
| Tasword 454 (dt. Hdb.) | DM 39,- | Tesprint 464 (dt.) | DM 99,- |
| Tasprint 464 (dt. Hdb.) | DM 39,- | Tascopy 464 (dt.) | DM 99,- |
| Tascopy 464 (dt. Hdb.) | DM 39,- | Tascopy 464 (dt.) | DM 99,- |
| Multidata (dt. Hdb.) | DM 99,- | Multidata (dt.) | DM 99,- |

Kostenlos Katalog anfordern!

Entwicklung & Vertrieb von
Computer-Soft- und Hardware
Rottmannstr. 42, 6900 Heidelberg

**Hotline:
06221 48885**

TI 99/4a – Meine 7/38 und 6/49 Lotto-System-Programme erstellen jetzt 28 versch. Systeme nach Ihren persönlichen Zahlen (niedrigster Einsatz). Zwei Ex.-Basic-Programme auf Kassette gehen 39,- DM + Porto Nachnahme von P. Hiescher, Am Wall 22, 4401 Saarbeck.

Verkaufe einzeln oder zusammen (Preis VSt.) TI-Konsole, X-Basic, 32K-Erweiterung von Atomic, Reck, Kabel, Joystick-Adapter, Quicksort 2, Bucher, M. Huth, Scheidestraße 7, 8000 Frankfurt.

TI 99/4a + Farb-TV + Kassetteneukorder + Kabel + 100 Programme + Lehrgang 89,- DM + 18 Module ab 15,- DM + 4 Bücher ab 9,- DM + Basic- und X-Basic-Programme ab 1,- DM – DM 8 Original-Testkassetten je 15,- DM Info gegen 1,- DM Rückporto bei Ralf M. Schmitz, Am Teufelgäß 14, 5068 Oerenthal-Bleicher

***** **TI 99/4a** *****
SOFTWARE SENSATION – Hier ist die Spitzenleistung des Jahres, Werlock ist eine Mischung aus Adventure und Action. Skizzen Sie sich in ein Abenteuer, das über 240 Grafiken groß ist, Info bei P. SOFT, Postfach 31, 4178 Kavelaar
 GFL-Disassembler für EA, MM u. 32 K; Fast-Copy kopiert jede Diskette (auch geschützte) für EA, MM u. XBasic. Info gegen Freiumschlag, alle Programme sofort lieferbar. M. Eichhorn, Ziegelheck 1, 6240 Königstein 4

Verkaufe TI-Soft- und Hardware (Chesse 39,- DM), Liste gegen Rückporto, Alexander Stein, Jägerstraße 7, 5300 Bonn 1 (9Sttgen)

Komplette TI-Station: Peripherie Box, alle Karten, Drucker, 2 Floppys, Kassettenspeicher, Korolets mit integrierenden Modulen: Grafik Ex-Basic, Editor/Assembler, Adventure, Super Dupar, Disk-Manager, Speech-Synthesizer, 37er Korg Femabar, ca. 60 Disketten 2599,- DM VSt. 9/30/1/86/5403

TI 99/4a mit viel Zubehör zu verkaufen. Liste gegen Freiumschlag von Hiescher, Am Wall 22, 4401 Saarbeck.

***** **TI 99/4a** *****
Das neueste und beste Programm für Ihren Computer mit 3 Sportarten: 100m-Lauf, Weltprüfung und Spieserfahren für 1,- + 4 Spieler. Eine gute Grafik sorgt dafür, daß Sie sich wie in einem Stadion fühlen. TI 99/4a Extended Basic, PREIS 24,90 DM + 5,- DM Versandkosten, INFO bei P. SOFT, Postfach 31, 4178 Kavelaar 1

18 Achtung !! Achtung !! Achtung !!
Original TI-BASIC Lehrgang 14,- DM Original Dynamics Game Data 24,- DM. 9/22/1/86/724

TI 99/4a mit eingebauter Grafik-Extension Board (32K), Expression Box mit 32 K, Disk-Cont., TI-Laufwerk (1159); 2 Laufwerke BASIC 6106 (23); Editor Assembler + deutscher Handbuch (123); Adventure Modul + 15 Spiele (100); Drucker Sokusha GP 100 C30 – DM 9,30/88/54/03

TI 99/4a, Reck, Kabel: 150,- DM, X-Basic, 4 Handbücher: 140,- DM, Grafische Tableau "Super Sketch": 190,- DM, 2 Joysticks "Competition pro" mit Adapter für TI: 25,- DM, Modul "Alpiner": 20,- DM. 9/06/61/86/63/07

Verkaufe: Meise 10 Original Aesoft-Disketten mit gemaster Software aus den 99-Special-Bücher 1 + 2 + Carburan: 190,- DM, TI-Module: Carvas, Demos-Attack, Othello, Attack: je 25,- DM, Ale 4 nur 90,- DM. 9/01/41/2/31/40. Nur von 19.00 – 21.00 Uhr!

Wer NIN TI 99/4a-Pan aus der DORT Suche der Konsolen z. Ausschleichen. Bücher, Buchausstellungen f. Hardware, billige Hardware jeder Art, und Speichererweiterung Angebote an Oberkass. Disk über K.-J. Otto, 4200 Bahnhöfen 1, Feldmühlstraße 54, ab 19.00 Uhr. 9/02/36/36/06/92

***** **Halo TI-Freask!** *****
 Es gibt da welche unter euch, die uns schreiben für deren verkaufen wollen! Wir von REX-SOFT bieten euch wirklich gute Programme zu sehr günstigen Preisen! Und was ist die Dank dafür? RAUB-KOHNEN! Also wenn die betroffenen Leute eure Namen haben wir nicht so sehr das Kopieren von REX-SOFT-PROGRAMMEN unterlassen, wird das Folgende haben und zwar leider nicht nur für euch? Dann sonst werden die Preise ein wenig steigen, und leider wir schreiben nicht keine Programme mehr, weil es sich einfach nicht mehr lohnt. D. h. ich möchte bitte mit dem Rückkaufen ein, sonst geht die letzte Firma ein, die noch gute Programme für die TI anbietet. Und wo ist das wirklich? Euer DANIEL PEIER von REX SOFT

PS: Wenn ihr Euch besetzt, kommen bald über 50 neue Rex-Soft Programme raus!
Achtung! An alle TI 99/4a-Anwender Ein Superziel in X-Basic. Nur für Erweichere. Bitte Aber angeben, Top-Sound + Top-Grafik. Das wird Sie in Stimmung halten. Freizeit inkl. Kass.-Porto und Info-Prog. nur DM 10,- in Umschlag an T. Karbach, Remscheid Straße 18, 5650 Solingen 1

Wir verschicken TI 99/4a Software zwar nicht, aber wir haben das Super-Angebot des Jahres. 8 TI-Basic Spiele im Gesamtwert von 109,- DM bieten wir Ihnen auf einer Kassette zum einmaligen Preis von 35,- DM. Info bei Power-Soft, Postfach 31, 4178 Kavelaar 1

TI 99/4a + X-Basic + Rekorder + 4 Bücher + viel Software auf Kassette + 2 Module (Schach, Adventure) für 490,- DM VSt. 9/27/1/74/57/52/ab 15.08. Uhr.
 ● TI 99/4a ● TI 99/4a ● TI 99/4a ●
 Schnellste Datenverwaltung mit Kassetteneukorder. Programm in Ex-Basic. Über 7 K98 I/O für Daten, Programmkassette gehen 20,- DM (auch gegen Nachnahme von Peter Hiescher, Am Wall 22, 4401 Saarbeck)

TI 99/4a Lehrgangprogramm + Modul + Rekorder DM 450,- Firmen DM 190,- + DM 220,- + M. Zaveloff, CH-9604 Volkswiss., 9/00/41/79/13/65/49/30/89

***** **TI 99/4a EXT.** *****
 Jetzt können Sie Ihren Taschenrechner vergessen. Dieses komfortable und neuzugestaltete Programm, verfügt über 14 verschiedene Rechenarten – inkl. Kass., Porto nur DM 10,-, in Umschlag an Dieter Karbach, Remscheid Straße 18, 5650 Solingen 1

***** **TI 99/4a EXT.** *****
 Endlich ist es da. Das Action-Spiel für wahre Joystick-Jongleure. Ein Spitzen-Spiel mit Top-Sound und Grafik. Inkl. 3 Info-Prog. zum Spielpreis nur DM 10,- bis 90,- in Umschlag an D. Karbach, Remscheid Straße 18, 5650 Solingen 3

***** **TI 99/4a EXT.** *****
 Jetzt können Sie Ihren Taschenrechner vergessen. Dieses komfortable und neuzugestaltete Programm, verfügt über 14 verschiedene Rechenarten – inkl. Kass., Porto nur DM 10,-, in Umschlag an Dieter Karbach, Remscheid Straße 18, 5650 Solingen 1

***** **TI 99/4a EXT.** *****
 Endlich ist es da. Das Action-Spiel für wahre Joystick-Jongleure. Ein Spitzen-Spiel mit Top-Sound und Grafik. Inkl. 3 Info-Prog. zum Spielpreis nur DM 10,- bis 90,- in Umschlag an D. Karbach, Remscheid Straße 18, 5650 Solingen 3

Verkaufe original TI-Laufwerk 85, 50 für 300,- DM. 9/02/51/86/49/84

TI-99/4a ★ TI-99/4a

Wir haben ca. 250 Teile SOFTWARE, HARDWARE, ZUBEHÖR für Sie:
 Zum Beispiel MOORE CONTROLLER, die Referenzleistung für BASIC/XBASIC. Die höchsten Ansprechen von Grafik, Text, Multicolor und Bitmap, auf Disk mit 81 K. Inklusiv dazu zwei KABELN, BELEGAT KONTAKTE, nur 39,90
 OUBU ICE CREAM, ein Super-Grafik-Gemälde/Cass/Disk, nur 29,90



Wofür? Soziale Systeme sind nur DRÄBISFO, Systemanalyse TI-99 und GEMANTKATALOG (KJBK) 3,90, Umrechnung b.v. (Bevelung)

TI 99/4a mit viel Zubehör zu verkaufen. Liste gegen Freiumschlag von Hiescher, Am Wall 22, 4401 Saarbeck

Halo TI 99/4a-Freask!
 32 KRAM-Speichererweiterung ext. bis BS: 195,- DM, P. G. 240,- DM! Interessant was? Info und Bestalling in H. Ayasse, Schöckwägenasse 5, 7253 Reninggen 2

***** **TI 99/4a** *****
 32 K-Erweiterung extern, batteriegepuffert und durchgeführter Bus für 245,- DM, dazu passende Assemblersoftware. 9/22/41/86/4/47

Für 99/4a/Ext. Basic 180,- DM, 32 K-RAM 150,- DM, Sprachsynthesizer 80,- DM, Module: Datenverwaltung, Statistik, Datengenerator je 50,- DM, TI-Joystick, 14 Bücher, 10,- bis 70,- DM Stück, 200 Programme. 9/06/34/4/77/62

Ich verschicke meinen TI 99/4a zwar nicht, aber für 200,- DM VHB können Sie die Kompletanlage und jede Menge Literatur haben! 9/02/1/40/23/85

Kaufe und verkaufe TI 99 Hardware. Auch Schrott. Verkaufte RS 232, Disk Contr., Tandy plotter und viele Module. Listen oder Angebote an: Alexander Stöcker, Vicort von Ziplan 21, Utrecht, Niederlande

***** **TI-Club Münster e. V.** *****
 bietet eigene T-2 Übersetzung für nur 5,- DM. 9/02/51/4/58/45

Atari

Verkaufe Atari 600 XL + Datensette + Zubehör für 250,- DM. 9/04/51/95/44

Endlich! Sky Warrior 100% Maschinencode + Level + 3 Spielereien + Multi-controlling + Arcade Style + Compelling für 99,- DM. (Incl. 45 KRAM) auf Kassette oder Disk. Brief mit 20,- DM Schein an Olav Schmidt, Leitwäldstraße 43, 4300 Düsseldorf 11

● Atari ● Atari ● Atari ●
 Suche, Software und verkaufe Atari 600 XL Software. Nur Kassette! Info kostenlos! Oder schreibe uns Angebote an: Markus Kroy, Selbstbaustraße 6, 5024 Puffen

Neu für Atari auf Disk:
 Karateko (von Bruderbund) 40,- DM
 Beschlandung 40,- DM
 Snesaker (Infoconn) 40,- DM
 Vess, per NIN + 5,- DM Porto. Bei L. Martzahn, Postfach 49, 3258 Arzen

Suche das Atari-Modul Major League Hockey mit THORN EMI. 9/06/23/38/61 ab 14.00 Uhr.
 ● Alle Atari mit herkömmlich Atari-Diskettenlaufwerk 1205 gebraucht gesucht. Bitte schreiben auch das Alter des Laufwerks dazu, ich nehme das günstigste Angebot. T. Priska, Spialenstraße 11a, 8200 Pfaarheim

Am 10. Dezember machen wir die Kräfte auf ASSEMBLER-KURS III, die Fortsetzung zum Kurs von CK 10/85 mit weiterführenden Informationen zum TI-Assembler. Wieder nur DM 79,90!

TORREDO BASIC, 24 barenartige Beiträge zur Erweiterung von Basic/XBASIC mit WIKIDOC, WIKIPEAK, WIKIPEAK und anderen – Disk und Buch nur DM 99,00
 Jetzt schnell vorbeistellen oder Info anfordern

Rauch & Hand
 Verkaufte Software durch
 Distributionsschicht durch
 Postfach 32/03/13
 4300 BONN 3

Atari Rekl. 1910 50,- DM, Atari XL/64K 350,- DM, Floppy 1050 480,- DM. 9/05/14/1495, 18,00 – 20,90 Uhr.

● Atari ● Atari ● Atari ●
 Verkaufte sehr günstig! Atari 130XE + Floppy 1050 + viele Listings + Data-Buch Floppy für nur 90,- DM. Bei Michael Meyer, Ernst-Haeckel-Straße 421, 8000 München 50

Verkaufe Atari 600 XL + BASIC XL + MAC-35 + div. Paperware für 590,- DM. HAPPY 1050 (Stulle) mit WIKIDOC, WIKIPEAK + DOS XL + DOS 7.5 + WARPDISK + div. Paperware für 890,- DM. MUI30WRITER (inkl. 5 Bücher (COMPUTE'S BOOKS)) + MAGAZINE, 200,- DM, M.COMPLET nur 1250,- 1400,- DM. 9/01/14/92/7/0 EISMANN

***** **NO RIPOFF** *****
 US-Import Software, INF-D-Enhancer Nr. 107,- DM 129,-, S.FLOPPY-GEMS, Warrior Str 103,- DM 124,-, SSI-D30 Gun Shoot Str. 110,- DM 132,-, BUI NO RIPOFF, Postfach 8, 5047 Walde, CH-Schwilz per NN!

Hallo Atari-Sportfreund! Nach Summer Games von Epyx ist jetzt Game 2 da. Das Super-Sportspiel. Nur Disk. Per NN. Bei L. Martzahn Software, Postfach 49, 3258 Arzen 1

Suche Summer Games 2, Karabela, Elevator Action, Impossible Mission, Grog's Revenge, Raid over Moscow, Chop Suey usw., R. Grillenberg, Nördlinger Str. 5, 8541 Bartheleneasrach

***** **Atari LX/64** *****
 Superkomfortable Datenbank mit deutscher Benutzerführung, Audiofunktion usw., auf Diskette inkl. dtsch. Anleitung für 39,- DM H. Fricka, Kurhausstraße 19, 23660 Dalsen Seberg

Brief/Text/Dataprogramm für Atari 800 XL gesucht. G. Gligio, Duracher Straße 12, 8906 Fürth-Weidach

***** **Endlich da – Für Atari** *****
 MC-Code Ladiesline für komplette Bilder (Atari und Kretal). Einfacher Editor in eigene Basicprogramme. Last genauso wie Originalprogramm. DM 10,- + Versandkosten. U. Meier, Gehlplatz 3, 4330 Mülheim/Vl.

Suche Software ● Spiale Lomprograme für River Raid für Atari 800 XL, Disk-Angebote an G. Lohner, Bezelstraße 8, 8000 München 90. (Auch Utilities etc.)

Suche Floppy 1050 gebraucht bis 250,- DM. Verkaufte Modulo Soccer und Galaxian für 800 XL (je 30,- DM) oder tausche gegen Minr 2049, Summergames II, Pilotop, Phoenix, Donkey Kong Jr. J. Thomas, Köhlentstraße 16, 5650 Wuppertal

Haße Atari Fresh! Cyber-House ist da, das Superziel. Werden Sie zum Abenteurer! Preis: nur 30,- DM. Disk Vers. per NN - 5,- DM Porto. Bei-Lutz Martenschen Software, Postfach 49, 3256 Aerzen 1. Liste gegen Rückporto.

*** Atari ***

Verkaufe noch eine 1064 Erweiterung für 800 XL. Außerdem Originalsoftware auf Disk und Kassetts. Suche neueste Software auf Disk und Kontakte im Raum G. M. Hütts. Michael Ortman, 4504 G. M. Hütts, Zum Hoochholz 41, 59 054 01/4 35 31

Suche 800 XL Software aller Art auf Kassetts, zahle gut! Andreas Reiners, vom Stein Straße 51, 2910 Westerstede 1

125 K RAM Board für 400/800 + XL, 800 XL: 800 XL - ROM OS "A" oder "B" und es laufen garantiert alle Programme. 300: Umrüsten auf "B" Betriebssystem oder 800 XL Betriebssystem und "B", Basic Version "C" und Assembler schaltbar. Happy 1050 (180 K, 18 mal schneller). Bei Christian, ☎ 02 02/4022 00

*** ACHTUNG! ***

Atari 600/800 XL. Verkaufe Software Quaximodo, F-15 Strike Eagle, Fort Apocalypse, Sokk Flight Jr 20 - DM u.v.m. Liste anfordern. P. Franz, Oberstraße 41, 5160 Dören

Atari: Verkaufe Biohytmusprogramm auf Kassetts ab 16 KB für 20,- DM. Schein an Oliver Flieg, Forststraße 198, 7000 Stuttgart 1

Suche DOS II, Hardware und Software für Atari 800 XL sowie Adressen von Atari-Clubs. R. Kick, Eisenstraße 36, 4015 Langerfeld, ☎ 021 73/600 90

184.320 Bytes pro Diskettenzelle, 99% schneller lesen und schreiben bei zusätzlicher Verwendung von Warpdos 7.0 oder Superdos. Backups von geschützter Software mit der Warppeed Double Card für Atari 1050 für DM 150,- bei J. Bott, Rohrweg 37, 7534 Gähringen

***** GESUCHT: *****

Action-Modul mit Handbuch. Angebote an Peter Pönjer, ☎ 0 40/16 30 69 32

Suche Software für Atari 800 XL (Buchhaltung, Textverarbeitung usw.) Auf Kassetts. M. Schmidt, Steinstraße 6, 5309 Bornheim 3

*** Achtung Atari! ***

Haben Sie einen Atari-Drucker 1020, 1027 oder 1029, den Sie verkaufen wollen? Ja? DANN weiß ich jemand, dem Sie Ihren Drucker verkaufen können, nämlich mit Angebote an T. Prieke, Spielhofstraße 11a, 6200 Rosenheim

Jetzt endlich auch für Atari!

Charakter-Analyse-Horoskop! Über 20 KByte in deutsch. Public-Domain (Text) und Farbgrafik! Deutsche Version 2.0 (auch Apple) für DM 99,- NN oder Vorkasse, Info gratis von T.J.-Soft, Postfach 65, 3250 Harmeln 1, zu Hd. T. Jerczyk

Für Ihr Atari Computer System:

Ein Grafikadventure und zwei Textadventure in deutsch. Public-Domain Software. Mit ausführlichen Anleitungen in deutsch. Außerdem kaum gebrauchte Station 1050, ☎ 061 44/17 38

Kaufe, verkaufe, tausche Software für Atari 800 XL, 800 XL B. Liebt, Am Winger 15, 6080 Groß-Gerau 3. (Nur Kassetts).

Wer schickt mir für DM 10,- eine Disk mit DOS 3? ☎ 0 70 71/73 34 68

Hallo Atari-Freunde!!!

Meine neue Superdisk ist da - schnell mit Grafik-Sound-Utilities und Spielen für nur 20,- DM. Schein an Franz-Joel Kolbeck, Wastelerste 11, 2942 Kroge

Atari 800 XL in Original-Verpackung für 300,- DM zu verkaufen. Michael Huth, Scheidestraße 2, 6000 Frankfurt

800 XL Spezialsoftware auf CC Utilities, Business-Software, Grafikwerkzeuge, Software für GP50 AT, Matsem, - wissensreich! Soft Info (2-DM) bei Michael Sailer, Augsburg Straße 49, 8600 Schöngau

***** Atari 1050 *****

Laufwerk gesucht für Atari XL 800. Eventuell auch leicht defekt. Bitte Angebote an: Michael Leister, Am Ehrenmal 24, 4300 Essen 14, ☎ 02 01/56 44 46 ab 17.00 Uhr.

Stonjes

Computer-kunst, 3 Ordner, 36 Hefte für VB 150,- DM und Computerzeitungen - Chip, Data-Welt, usw. - für 3,- DM/Heft abzugeben. Anrufe ab 20.30 Uhr täglich, Joachim Kwikert, ☎ 029 41/37 96

Verkaufe Drucker Seikosha 100 M II. 1 Jahr alt für 250,- DM VB. ☎ 061 01/566 69 ab 15.00 Uhr.

EG 2000 SOFT: Utilities und Games im MC-EYE: 10 Bilder, Ton-DATAGEN... Schickt Postkarte art. Disk Eckel, Vöschweg 4, 4440 Rhine 1, und meine Liste kommt sofort.

Verkaufe Colour-Geräte 32 K, neues ROM + Datenrekorder + CG-Buch 1 + ROM-Listing + Maschinensprachebuch + Basecode 2 - Buch mit Programmkassette + Handbuch + Technisches Handbuch. Software Preis: VB 500,- DM, H.-J. Böhling, ☎ 02 11/28 31 07

LOHN-EINKOMMENSTEUER 1965 für APPLE. Sehr umfangreich. Disketten nur 90,- DM. Info (Porto) + Bestellung: OF-SOFT, Dipl. Finanzwirt U. Oufis, Rathsstraße 70, 5216 Niederkassel 2, ☎ 022 06/48 15

Verkaufe billig meine Computer- und Elektronik-Zeitschriften und -Bücher. Liste für DM 1,30 in Briefmarken: R. Jung, Hasenkriftstraße 41, 4470 Meppen

Es ist zuviel: Ich verkaufe für Funk-, Computer-, Ton- und Foto-Fans Geräte und Zubehör. Liste gegen Freiumschlag. Möglichst Abholer. Peter Küper, Ulrichstraße 6, 5090 Leverkusen 3, ☎ 021 71/485 47 ab 18.00 Uhr.

Farbdrucker zu verkaufen:

Hiermit gebe ich bekannt, daß ich mich von meinem **Seikosha GP-700A** trennen möchte! Ich in gute Hände abzugeben! Liebhaber, Sammler und andere Computerfans werden gebeten, sich mit mir in Verbindung zu setzen (Probedruck erforderlich). Die Daten: 7 Farben (= Macfarben), Centronice-paralleler Schnittstelle (z. B. direkt an **Schneider** angeschlossen...), Einzelradiensteuerung (Grafik), verschiedene Schnittstellen usw. Bitte schreibt an: Thomas Tausend, Ried 17, 8961 Sulzberg, ☎ 083 75/16 54

Das CPC-Magazin erscheint im Verlag Rätz Eberle Postfach 1640, 7518 Bretten

ACHTUNG SCHNEIDER FANS!

Ab sofort gibt's noch mehr Tips, Tricks und Infos für alle CPC-User im neuen

CPC MAGAZIN

neu

●●● Seikosha SP 1000 VC ●●●
Vierfarbiger Drucker SP 1000 VC: original versandt mit 6 Monaten Garantie für DM 895,- Spitzel Wert? Bei S. Bärlemann, Ringweg 20, 2391 Grossenwahn.

Suche defekte Mikro-Computer Hardware. Zahle guten Preis. ☎ 0201/29 77 85

●●● Verlangungskabel ●●●
für 960 Serienlose EVA Pen. - 2m Stecker-Stecker 8,- DM
5m Stecker-Stecker 15,- DM
+5,- DM Vorkasse, Ingerhofsstr., Petri-
straße 10, 3300 Braunschweig

Datenbanken in Schule, Studium und Beruf. Info: Pohl, 10 Ch. du Barbolet, CH-1213 Onex/Genève, Schweiz
my-Computer & Modellbau Nefelstr. 15, 12, 85 von 11 - 18 Uhr, Gast, Freizeitheim, Steinwäldhofstraße 32a, 4300 Essen 13, Koorenbeitrag 2,- DM. Anbieter 10,- DM je 100 m. Clubs 2 m kostenlos. Kontakt ☎ 02 01/66 94 43

ComputerInfo für Kapitalanleger Info bei: Pohl, 10 Ch. du Barbolet-K1, CH-1213 Onex/Genève, Schweiz

Drucker Drucker Drucker
Epson RX 85 085,- DM
FX 85 1329,- DM
LX 80 899,- DM
Görzit Interface 239,- DM
STARI Drucker zu günstigen Preisen!
Wofür Na klar!
Bei MACHO, ☎ 069/62 81 91

Mikroprozessoren + Zubehör, Daten-Display-Monitoren, Elektronische Bausteine + Baue, zu Superpreisen. Liele Klenic. Oigel-Bausatz-Katalog DM 2,-. Horst Jüngst, Neue Str. 2, 6342 Heiger 12, Tel. (02774) 27 80

Sonderangebot: TI 99/4A + ext. Disk-Kontrollier. + Doppelstation + Druck-
werkinterface nur DM 850,-. Nur bei Michael Franz Elektronik, Hebelweg 17, 20082 Tornesch, ☎ 041 22/15 46 16

Sinclair QL und Spectrum Hard- und Software, z. B. QL-FRAM-DISK DM 78,-, QL-Adventure in deutsch, 220K Text auf 3,5"-Disk DM 78,-, Spectrum SETA BASIC 3.0 DM 59,-, jetzt mit TURFLE-Gratki Softwarer Info anfordern bei Firma Wiso Fischer, Postfach 102121, 2000 Hamburg 1.

ROM-Ladung "CPC 464 inside out" (siehe Buchtitel ct 10/85, mc und Computerschau 7/85) erhältlich z. B. bei Karstadt, Saturn, Conrad und im Buchhandel. Bei Einreichung eines Schecks über DM 59,- portofreie Lieferung durch den Verlag Musik, Postfach 1014, 8900 Augsburg 1, ☎ 08 21/57 10 11

CPC 464 ● CPP 464 ● CPC 464
●●● DENISOFT-AKTION ●●●

Nur DM 8.95: Chiller, Locomotion, Montetransque, Finders Keepers, 52 Street, Black Phoenix, Mission Delta X und Space Block! Nur DM 9.95: Substark, Sport's Fusion, Mr. Freeze und The Wild Bunch! Nur DM 19.95: Psychodelia, Binky, Smuggler's Cove und Miss Official! Nur DM 24.95: Android One, Digger Barnes, Dragon Gold, Defend or Die, 3D-Startrike und Tomb of Kullak! Nur DM 29.95: Doppelgänger, Cheops, Rocco, Project Future, Wizard Lar, Formula I, Dragotrator, Codename Mat II, Anwolf und Rocky Honor Show! Zzgl. Versand + evtl. NN bei DENISOFT Postfach 105421, 2800 Bremen 1. Katalog mit 400 Titeln DM 2,- in Briefmarken. Neuzugangliste gegen Pneuumschlag.

Spectrum + 386,- DM, DPU-Set Sinclair 345,- DM, Drucker GLP 775,- DM, Wadredre 398,- DM, Discovery 1029,- DM, Schneider CPC 464 798,- DM, CPC DPU-Set 375,- DM, Fantonic 1090 798,- DM, Software-Zubehör, Ankauf von Hardware, ☎ 073/03 1 33 45, M. Kobusch, Bergen-kamp 8, 4750 Ulsna

■ EASY-Soft Olaf Bauer GmbH ■
bieter über tausend Original-Programme für Atari und Commodore-
Basizer - also für SII. Kostenloser Prospekt Tag und Nachterreichbar; besonders Service-Angebot, Wenn Preis, Qualität und Service stimmen sollen. EASY-Soft, Kriemhildg 44, 2000 Hamburg 65, ☎ 046/6 06 24 87

10 Elefant-Disks 55/00: 69,- DM, 30: 109,- DM. + 1 kostenlose Disk für die ersten 30 Besteller. Porto: 3,- DM. Gogen Vorkasse oder NN bei: Kraschmke, Postfach 1072, 3167 Burgdorf, Computer, Drucker, Zubehör (auch Gebrauchst), Gesamtserie für 1,50 DM

CPC 464 + Wang-Freakal Strategie und Kampf-Simulation! Englische Titel vorrätig bei DENISOFT, PF 106421, 2800 Bremen. Aktuelles Gesamtangebot gegen DM 2,- Briefmarken.

Verinsverwaltung mit MinMemb 64 auf C64 für 1000 Mitglieder und Beiträge- und Textverarbeitung in einem Programm für 198,- DM. ☎ 0330/8 84 88 55, Z+M EDV-Büro GmbH, Schloßstraße 69, 1000 Berlin 49

Gewerbliche Kleinanzeigen

ZX1-1-Besitzer aufgepaßt! Sie brauchen keinen neuen Computer - nur neue Software! Hochauflösende Grafik mit 256/192 Punkten, sensationell ohne Hardware, gefastet in Funkschau 6/85 und ZX Computing 5/85; "empfehlenswert", nur 25,- DM. Oder TurboLad für 12" schnelleres LOAD/SAVE, nur 20,- DM. ● Zusammen als Profi-Paket 35,- DM. ● Gratis! ● Schein oder Nachnahme? Stefan Schmidt, Linden-
allee 61, 6090 Rüsselsheim 5, ☎ 061 42/3 19 74

Panasonic Drucker KX-P 1091/1092. Superpreis auf Anfrage. Einbauinterface für C 64: 199,- DM. Wofür Na klar! Bei MACHO, ☎ 069/62 81 91

CPC 464 - über 100 Titel aus dem gesamten Softwarebereich. Info gegen DM 2,- in Briefmarken bei DENISOFT, Postfach 106421, 2800 Bremen 1. - CPC 464

Disketten bei Macho
1D 2,80 DM
2D 3,95 DM
Bei Abnahme ab 30 Stück bieten wir nach gültigen Konditionen an. Disketten - wof? Bei Macho, ☎ 069/62 81 91

CPC 464 - Adventure-Freakal NON-ARCADE-Spiele! Stets das Neueste aus England und Europa bei DENISOFT, PF 106421, 2800 Bremen 1. Aktuelles Gesamtangebot gegen 2,- DM Briefmarken.

Schneider CPC 464 bei 8128: Klein-Anwenderprogramme, individuelle Programmierungen auch in iBase II und Supercalc. Lief. gegen Porto. 18K Soft, Friedmanstr. 29, 2400 Lübeck

C64-Freakal aufgepaßt! Ich verkaufe: Turbo-Tape im ROM-Modus + Reset: 28,- DM, 10 leere Disketten (KVC 164): 20,- DM, 10 bespielte Disks (10 Spieldis): 49,- DM, oder 20 Spieldis auf 2 Disketten: 48,- DM + 3 Panasonic 1092-Drucker je 1173,- DM alles mit GARANTIE bei M. Wink, Hampelstraße 10, 7552 Durnmersheim

Neu: Disketten im 10er-Pack, 5 1/4" ds/dd, 2,8" MSX, 3" Atari 520 ST, 3" Schneider, Einstein 8" Preis auf Anfrage



Holschuh Tapes, Keltenstr. 67, 8140 Bernheim, Tel. 0 62 51/6 26 65

| | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-------------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| Amstrad/Schneider | 198,80 DM | Turbo-Paral Part 2.2 | 279,20 DM | Expanding File | 39,90 DM | The Rocky Horror Show | 39,90 DM |
| Amstrad 2" 5 1/4" | 198,80 DM | Turbo-Tape 2" | 88,80 DM | Alan 1 | 39,90 DM | The Artist | 39,90 DM |
| Amstrad 3 1/2" 5 1/4" | 198,80 DM | Turbo-Paral Part 2" | 279,20 DM | Angry Lark | 39,90 DM | Wavelength | 39,90 DM |
| Amstrad 5 1/4" | 279,20 DM | Front Sector's Striking | 39,90 DM | Archie Fun | 31,90 DM | Wing-Spann-Synthesis | 139,90 DM |
| Commodore 128 | | Wintner 5 1/4" Disk | 139,90 DM | Bliss 3 1/2" 1/4" Disk | 199,90 DM | Woolfing 5 1/4" Disk | 199,90 DM |
| Commodore 64/128 | 19,90 DM | The Rocky Horror Show | 39,90 DM | Die Kluge Show | 99,90 DM | Expanding File | 39,90 DM |
| Cray's Revenge | 19,90 DM | Frontier | 39,90 DM | On-Pull Football | 49,90 DM | Grassroots | 39,90 DM |
| Jet Set Willy 1 | 25,40 DM | Rocky Horror | 99,90 DM | On-Court Tennis | 49,90 DM | Typewriter | 39,90 DM |
| Spectrum | | Spectrum Test | 21,90 DM | Nightmare | 39,90 DM | Swampen Test | 39,90 DM |
| Tigra Brand's Boxing | 21,90 DM | Punkin | 39,90 DM | Simon Parker | 119,90 DM | Fun Detect | 39,90 DM |
| Wintner | 31,90 DM | Highway Encounters | 31,90 DM | The Gull | 59,90 DM | Monochrome | 109,90 DM |
| Wintner's Pit | 31,90 DM | Zeus | 31,90 DM | The Rockstar | 31,90 DM | Ballista 1 | 109,90 DM |
| Wintner's | 31,90 DM | | | | | | |

Preis je 3,90 DM für Porto-Vorkasse, weitere Beiträge je zusätzlich 3,90 DM + 3,90 DM. Theorien-Ankauf gegen 1,00 DM. Versand: Magnet-Softwarevertrieb, Postfach 412243, D-6920 Augsburg

Bestellschein für private Kleinanzeigen
Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeige:

Meine Anzeige soll in 1 2 3 Ausgaben erscheinen.

Nr. und Zeitung

Stichw.

ANZEIGEN

Datum

Unterzeichn.

Pro Zeile 1,- DM, Chiffre-Gebühr 5,- DM, bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellscheine kopieren. Bitte den Beitrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einleiten an:

Verlag Rita-Eberle GdR
Postfach 16-40
7818 Bretten





FUNDGRUBE

C 64/C 128-Drukerinterface jetzt mit 8 KByte Pufferspeicherung

Das neue Druckerinterface Typ 92008/G stellt eine deutliche Weiterentwicklung des bewährten Typs 92000/G dar. Für nur 30,- DM mehr bietet dieses Interface einen 8 KByte fassenden Pufferspeicher, 1:1 Grafikauflösung in Verbindung mit FX-80-kompatiblen Druckern sowie eine deutlich erhöhte Geschwindigkeit beim Ausdruck von Grafik auf Epson-kompatiblen Druckern.

Das Interface ist perfekt geeignet, alle gängigen Drucker (mit Centronics-Schnittstelle) 100% kompatibel an den C 64/ C 128 anzuschließen. Es druckt den gleichen Zeichensatz aus und reagiert auf alle Befehle genauso wie der Originaldrucker. Deutsche Umlaute können problemlos gedruckt werden. Das Gerät ist zu allen gängigen Programmen vollständig kompatibel. Preis: 278,- DM (8 KByte) oder 248,- DM (0 KByte).

Anwender des Interfaces Typ 92000/G können für 114,- DM (zzgl. Versandkosten) auf das neue Interface 92008/G "aufsteigen" (bei Einbindung des "alten" Geräts).

Wiesmann Mikrocomputertechnik
Wieschenbühlstraße 3-5
5600 Wuppertal 2
Telefon 0202/903077

Reset-Doppeltaster

Es hat Sie vielleicht auch schon einmal geärgert, daß Sie zwar einen Resetstaster an Ihrem Commodore 64 angebracht haben, dieser aber nicht in jedem Fall seine Funktion erfüllt. Abhilfe schafft da eine kleine Platine, auf der zwei Resetstaster aufgelötet sind und die in den Expansionsport gesteckt wird. Der Nachteil: Nach dem

Einstecken der Platine steht der Expansionsport nicht mehr für andere Zwecke zur Verfügung. Die Vorteile gegenüber anderen Lösungen: Es sind keinerlei Lötarbeiten zum Anbringen am Computer erforderlich. Während dem Test gab es kein Programm, welches diesem Reset widerstand.

Hersteller:
Stiegfried Deccressin
Schwanenstraße 1c
4290 Bocholt
Telefon 028 71/462 44
Preis: 15,- DM

job

Wer noch keinen Drucker hat, kann uns seine Programm auch ohne Listing einensenden. Auf keinen Fall braucht er das Programm mit der Schreibmaschine abtippen.

Neues Interface Gehäuse von Wiesemann

Das neue Interface-Gehäuse Typ STG1 eignet sich hervorragend zum Einbau kleinerer Interface-Schaltungen usw. direkt in einen Centronics-kompatiblen Stecker. Das Gehäuse wird komplett mit Steckereinsatz geliefert und bietet Platz für TTL-Schaltungen, kleinere Prozessorschaltungen und Anpassungen aller Art. Es sind Aussparungen für den Kabelaustritt hinten oder an beiden Seiten sowie ein Loch zum Anschluß eines Steckernetzteils o. ä. vorhanden.

Das Interface kostet komplett mit Leergehäuse und Stecker 29,- DM.



Fliegen mit dem Heimcomputer

Der Gebrauch des FLIGHT SIMULATOR II für Apple II, C 64 und IBM PC ist ziemlich kompliziert und drei in Englisch geschriebene Handbücher erleichtern die Sache nicht gerade. Das Heftchen "Fliegen mit dem Heimcomputer" faßt die wichtigsten Bedienungsvorgänge noch einmal zusammen und erklärt die Zeichnungen der englischen Dokumentation.

Fliegen mit dem Heimcomputer

Tipps und Hilfen für das Training mit dem Flight Simulator II



Von E.U. Adler

Der Leser erfährt alles über Start, Landung, Navigation und die Benutzung des Editors. Dabei nimmt der Autor allerdings

immer wieder Bezug auf die Handbücher, so daß der Raubkopierer wenig von dem Heftchen haben wird. Für den Käufer des Programms ist es allerdings eine wertvolle Ergänzung zu den englischen Zeichnungen und Texten. Außerdem werden noch einige Tips und Tricks erwähnt, die von den Profis eingebracht wurden.

Alles in allem ein gut gemachtes Heftchen von Praktikern für Praktiker geschrieben. Leider ist der Preis für die paar Seiten doch etwas hoch gehalten, aber das ist auch der einzige Schönheitsfehler dieser empfehlenswerten Begleitliteratur für den Computerpiloten.

Bezugsquelle:
Softline R. Alverdes
7602 Oberkirch
Telefon 07802/3707
28 Seiten, Preis: DM 15,-

Thomas Tai

Inserentenverzeichnis

| | |
|---------------------|------------|
| Abacus | S. 100 |
| Belkanheid | S. 96 |
| Computer + Software | S. 96 |
| Compy-Shop | S. 77 |
| Data Becker | S. 108 |
| Data Berger | S. 26 |
| Data Service | S. 102 |
| Dresser | S. 5 |
| Ginsch | S. 62 |
| Haaga | S. 96, 98 |
| Hakusoft | S. 100 |
| Holischuh Tapes | S. 6, 105 |
| H-P Soft | S. 99 |
| Hühling Verlag | S. 107 |
| Individual Software | S. 27 |
| Ista Verlag | S. 79 |
| Jäkel und Kintworth | S. 101 |
| Jeposoft | S. 98 |
| John | S. 14 |
| Jupitersoft | S. 15 |
| Kiemer + Schulte | S. 3 |
| Kunz | S. 14 |
| Logitek | S. 97 |
| Luther Verlag | S. 102 |
| Meyer | S. 10 |
| MHS Müller | S. 15 |
| Möllerbeck | S. 102 |
| Naujoks | S. 97, 101 |
| Nordlicht Software | S. 99 |
| Powersoft | S. 89 |
| Rausch und Haub | S. 103 |
| Fliegart | S. 3 |
| Sander | S. 98 |
| Schwing | S. 22 |
| Spectrum User Club | S. 25 |
| Stein | S. 81 |
| Sybox Verlag | S. 7 |
| te-wi Verlag | S. 2 |
| Unicom | S. 81, 97 |
| Unicom | S. 9 |
| Wagner | S. 105 |
| Wasian | S. 98 |

Impressum

Verlag Rätz-Eberle GmbH
Pflanzheim Straße 43
7518 Bretten
Tel. 07152/429-48

Verantwortlich für Text und Anzeigen:
Thomas Eberle

Computer-Kontakt erscheint zweimonatlich am letzten Montag des Vormonats und kostet pro Heft 5,50 DM. Abzugsbeitrag ist am 5. des Vormonats. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreiseile Nr. 3.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Schaltpläne und Programme, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grafik + Satz: Druckerl Springer,
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Bödd. Zeitungsdruck GmbH
Druckerei- und Verlags-GmbH
7080 Aalen

Titelbild:
Rainer Grösch

Vertrieb: Verlagsgesinn
Friedrich-Bergius-Str. 20, 6200 Wiesbaden

Computerbücher die gehen, für Computer die kommen.



Manfred Walter Thoma
Brücke zum Commodore 64
Ein erweitertes Handbuch
1985, 277 S., kart., DM 46,—
ISBN 3-7785-1095-9



Hajo Lemcke
Assembler mit dem C-64 (C-128)
1985, 227 S., 22 Abb., 6 Tab.,
kart., DM 38,—
ISBN 3-7785-1091-6



Thomas Tai
Computer-Abenteuer
Das Abenteuerbuch für den C-64
1985, ca. 120 S., kart.,
DM 29,—
ISBN 3-7785-1132-7



Manfred Thoma
CPC 464/664-Praxis
Band 1: Schwerpunkt Grafik
1985, 198 S., zahlr. Abb., kart.,
DM 34,—
ISBN 3-7785-1149-1



Boris Allan
Sinclair QL-Begleiter
1985, 133 S., 30 Abb., 13 Tab.,
kart., DM 35,—
ISBN 3-7785-1101-1



Wolfgang Hagenmüller
Programmierkurs mit Microsoft-BASIC
Band 1: Grundlagen
1985, 188 S., kart., DM 38,—
ISBN 3-7785-1038-X



Frank Bühler
Applesoft Basic
Tips und Tricks
1985, 241 S., 40 Abb., kart.,
DM 38,—
ISBN 3-7785-1094-0



Jochen Reuther,
Jürgen Kehrel
Simulator 6510
Debugger und Simulator für
den Commodore 64
1985, Diskette und Manual,
DM 76,—
ISBN 3-7785-1165-3

Weitere Titel und Informationen finden Sie in unserem Computerbuch-Katalog:
Dr. Alfred Hüthig Verlag, Postfach 10 28 69, 6900 Heidelberg 1

 **Hüthig**

Neue DATA BECKER Buchhits



Eine riesige Fundgrube faszinierender Tips & Tricks von Ihrem ATARI ST will auszunutzen. Von photo-fischen, coolsten über raffinierte Programme in BASIC, Assembler und C bis hin zu fortgeschrittenen Anwendungsmöglichkeiten. Erscheint ca. Dezember.

ATARI ST Tips & Tricks, über 250 Seiten, DM 49,-



Das Informationspaket zum ATARI ST mit ausführlicher Hardwarebeschreibung, detaillierter Einführung der Schreibweisen V.24, Expansion-Interface, MICA-Interface, Aufbau von Grafiken, BIOS, GEM, wichtige Spielersadressen und was man damit machen kann, die Funktionsweise der Maus. Unentbehrlich für professionelle Arbeiten mit dem ATARI ST.

ATARI ST Intern, ca. 350 Seiten, DM 69,-



Den ATARI ST voll ausnutzen in Maschinensprache: Zielvorgabe, Bitmanipulation, der 88000 im ATARI ST, Registerverwendung, Struktur des Befehlsatzes, Programmstrukturen: Rekursion, Stacks, Prozeduren und Funktionen, Grundlagen der Assemblerprogrammierung Schritt für Schritt, Verwendung von Systemroutinen, Erklären von Assemblerprogrammen in Hochsprache zum ATARI ST.

ATARI ST Maschinensprache, über 200 Seiten, DM 39,-



Ein Buch für den Programmierer, der GEM effektiv nutzen will: Arbeiten mit der Maus, Icons, Virtual Device Interface, Applikation Environment Services, Graphics Device Operating System. Ein besonderer Schwerpunkt liegt im Erlernen von GEM-Routinen in BASIC, C und 68000-Assembler und der Programmierung in diesen Sprachen. Ein Standardwerk zum Betriebssystem der Zukunft, das zu jedem ATARI ST gehört.

Das große GEM-Buch zum ATARI ST, ca. 350 Seiten, DM 49,-



Einführung in das System, Hardware- und Interfacebeschreibung, Erläuterung des VDC-Chips, des VDC (640 x 200 Grafik auf dem 80-Zeichen-Schirm, 28 Zeilen), SID, detailliert und leichtverständliche Beschreibung der Memory-Management-Unit (MMU), ein sehr ausführlich dokumentiertes ROM-Listing mit einer Einführung wie man mit ROM-Listing und Zeitsäge arbeitet.

128 Intern, 507 Seiten, DM 69,-



Dieses Buch ist ein Hilfen für jeden PC 128 Besitzer und handelt mit wichtigen Informationen: Boot-Switching und Speicher-Konfigurationsfenster, Register-Erhörungen zum Video-Controller und 640 x 200 Punkte Auflösung auf dem 80-Zeichenschirm, Windows, Multiflopping, Befehls-erweiterungen, wichtige Speicherstellen und viele Beispielprogramme. Auf diese Hilfe sollten Sie nicht verzichten!

128 Tips & Tricks, 327 Seiten, DM 49,-



Falls Sie mit dem Commodore 128 in die CP/M-Welt einsteigen wollen, sind Sie hier richtig. Von grundsätzlichen Einleitungen zu Betriebssystem und Speicherung von Zahlen, Schreibschutz oder ASCII, Schrittstellen und Anwendung von CP/M-Hilfsprogrammen. Für Fortgeschrittene: CP/M und Commodore-Format, Erstellen von Submit-Dateien u.v.m. Nutzen Sie die Möglichkeit von CP/M! Das CP/M-Buch zum PC 128, ca. 250 Seiten, DM 49,-



Jetzt gibt es das große Floppybuch auch zur 1571 mit einer Einführung für Einsteiger. Arbeiten mit dem PC 128 und BASIC 7.0, einer umfassenden Einführung in das Arbeiten mit sequenziellen und random Dateien, Programmierung für Fortgeschrittene: Nutzung der Direktzugriffsbeheile, Programme im DOS, wichtige DOS-Routinen und ihre Anwendung und natürlich ein ausführliches dokumentiertes DOS-Listing. Unentbehrlich zum effektiven Einsatz der 1571! Das große Floppybuch 1571, ca. 300 Seiten, DM 49,-



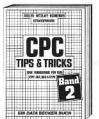
Dies sollte Ihr erstes Buch zum CPC 6128 sein. CPC 6128 für Einsteiger ist eine sehr leicht verständliche Einführung in Hardware, Aufbau und Einsatz des CPC 6128, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt. Dazu eine Einführung in BASIC, wobei Sie eine komplette Adressverwaltung erstellen, die Sie anschließend nutzen können. Unentbehrlich für jeden CPC 6128-Einsteiger!

CPC 6128 für Einsteiger, ca. 200 Seiten, DM 39,-



Ein Manual für jeden, der sich professionell mit dem CPC 664 oder dem CPC 6128 beschäftigt. Einführung in das System, das Prozessor, das Gate Array, den Video-Controller, den Schnittstellenbaustein R250, den Soundchip, die Schnittstellen. Dazu natürlich komplette und ausführliche Dokumentation des BASIC-Interpreters und des Betriebssystems. Viele Zeichnungen und Schaltpläne.

CPC 664/6128 INTERN, mehr als 500 S., DM 69,-



Dieser Band ist für alle CPC-Besitzer interessant. Aus dem Inhalt: Memorymanagement, Maskengeneratoren, BASIC-Befehls-erweiterungen, Programmierhilfen wie Dump, BASIC-Zelle von BASIC aus erzeugen, wichtige Systemroutinen und deren Nutzung, Beschleunigung von Programmen und vieles mehr.

CPC Tips & Tricks Band II, mehr als 250 Seiten, DM 39,-, erscheint ca. November

Mehr über das große Angebot interessanter DATA BECKER Bücher und Programme finden Sie im neuen DATA BECKER KATALOG Herbst '85, den wir Ihnen gern kostenlos zusenden.

BESTELL-COUPON
 Entsenden an: DATA BECKER, Merwingerstr. 30, 4000 Düsseldorf
 per Nachnahme
 Vorkauf
 Vorkauf
 Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER

Merwingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 00 10