

Feb./März 1986
3. Jahrgang

DM 5.50 OS 48 SF 5.50

CK

Die User Zeitung

mit Sonderteil für Commodore,

Atari, Sinclair, TI 99/4A

und Schneider

Nr. 3

Brandneu

Computer Kontakt

Über 150 Superpokes
für den Commodore 64

Spectrum-Topprogramm:
Snake-Smasher

Die Maus für Commodore
und Atari

Der Atari 520 ST und
seine Software

Malen mit dem TI

Atari: Business Grafik, Assemblerecke
mit RAM-Disk für Kassette und 80
Zeichen per Software

Für den **Spectrum:** SpecDrum, die
Rythmusmaschine, der Mirage Micro-
driver, Melbourne Draw neu aufpoliert

TI 99/4A: Polargrafik, 40
Zeichen-Textmodus

Commodore: Floppykurs

Schneider CPC: Forth 83,
RS-232 Schnittstelle



Jetzt noch mehr Seiten für
TI 99/4A, Atari
und Sinclair

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-Prosel-Weg 1
8000 München 40

te-wi



NEU dBASE III – Einführung + Referenz
Die deutsche dBASE III Version als dBASE III-Kürzest entwickelt, mit lexikalischer Befehlsdarstellung.
Von Russel A. Stultz, 464 Seiten, Softcover, DM 79,-

NEU BASIC-Programmierung PC-10/PC-20
Eine systematische, lehrerprobierte BASIC-Spracheinführung, zugeschnitten auf das System PC-10, PC-20.
Von David A. Lien, 500 Seiten, Softcover, DM 59,-



Mein ATARI Computer
Best rezensiertes Standardwerk deutscher ATARI User Groups. Kompakte ATARI 400/800 System/Peripheriebeschreibung.
Von Poole/McNeil/Cook, 500 Seiten, Softcover, DM 59,-

NEU Sprühende Ideen mit ATARI-GRAPHIK
Fröhlicher Lehrstoff in Geometrie und Farben lehrt eines amerikanischen Lehrers mit ATARI-Graphikmöglichkeiten.
Von Tom Rowley, 224 Seiten, Softcover, DM 49,-



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 Graphiken, Klangbildern und Programmbibliotheken in VC1541-Floppies.
John Anderson, 208 Seiten, Softcover, DM 49,-



NEU! Reparaturanleitung Computer: C-64 Floppy: VC1541
Einzigartige Serviceunterlagen für Reparaturen und Entwicklungsarbeiten. Enthält Schaltpläne, Bauteile- und Vergleichstypenliste, u. v. m.; schnelle Servicetests; Anleitung zur systematischen Fehlersuche.
In A4-Mappe, je DM 29,80



STRUCTURED BASIC erweitert erheblich die Einsatzmöglichkeit des C-64/C-128 auf Befehls- wie 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./Nausch, Teil 1 = 576 S., DM 79,-, Teil 2 = 400 S., DM 69,-



LOGO – Jeder kann programmieren
(Daniel Watt)
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 kybernetische Umwelterfahrungen auf allen BASIC Rechnern. „Umweltdynamik“ enthält beides: ein Programmsystem zur Simulation eigener Problemformulierungen und 29 kommentierte Modellbeispiele. **Best rezensiert**
480 S., Softcover, DM 59,-

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 Grundwissen DM 36,-
CBM Computer-Handbuch DM 59,-



Liebe Leser,

zunächst einmal möchten wir nicht versäumen, Ihnen allen ein gutes Neues Jahr zu wünschen: Viel Glück und Erfolg und natürlich auch weiterhin viel Spaß mit Ihrem Computer-Hobby. Inzwischen sind wir sicher, daß sich die 2-monatliche

Erscheinungsweise unserer Zeitschrift bewähren wird. Natürlich wissen wir, daß viele Leser an noch mehr Material interessiert sind, das Heft also gerne jeden Monat hätten. Für uns geht aber immer noch Qualität vor Quantität, und um die Qualität zu halten, scheint uns dieser Schritt richtig. Wir wollen ja auch noch besser werden, wie man schon am neugestalteten Titelbild sieht. Dadurch hat die CK jetzt endlich auch den Charakter einer richtigen Zeitschrift. Und selbstverständlich sollen sich zukünftige Verbesserungen nicht nur aufs Optische beschränken...

Wenn man bedenkt, daß der Verlag nunmehr seit zwei Jahren besteht, kann man der CK doch eine schöne Aufwärtsentwicklung bescheinigen. Im Mai 1984 erschien die erste Ausgabe, seitdem hat sich vieles verändert. Wir haben uns stets bemüht, die Zeitschrift ansprechender und mit größtmöglicher Lesernähe zu gestalten. Rückblickend können wir mit ein wenig Stolz behaupten, daß sich die CK in dieser relativ kurzen Zeit auf dem Markt fest etabliert hat. Daran wollen wir weiterarbeiten und die CK langfristig noch ausbauen.

Für die Spectrum-Freunde haben wir in diesem Heft etwas Besonderes: das Topprogramm des Monats heißt Snake Smasher. Es ist ein spannendes Spiel, bei dem Sie in einer fremden Welt gefährliche Robot-schlangen bekämpfen müssen.

Den Spectrum-Fans wünschen wir viel Spaß dabei und allen Lesern viel Spaß beim Lesen dieses Heftes.

Bis zum nächsten Mal
Ihr

Thomas Eberle

Thomas Eberle, Chefredakteur

Achtung C 64-User! AKTIONSPREISE

Modul 2000	
Turbo-Tape + Turbo Disk + Monitor	
6000 + ID-Changer	DM 49,-
Eprom-Steckmodule/Turbo Tape	
Turbo-Disk, ID-Changer	je DM 24,-
S/4 Modul	
Turbo-Tape + Turbo-Disk + DOS 5.1	
+ Renew/Old	DM 25,-
Profibetriebssystem mit Schnell-Lader, Funktionstastenbelegung und Directory über Tastendruck, inkl. Platine für den Expansionsport	
	DM 55,-
Alle Module mit Reset und w. Leerplatz für 2x8K oder auf Wunsch mit Abschalt- elektronik ohne Leerplatz im Gehäuse	
Leergehäuse f. Steckmodul	DM 6,50
Leerplatine passend für	
Leergehäuse	DM 9,-
Eprom 2764 Sonderpreis	DM 6,-
Eprom 27128 Sonderpreis	DM 10,-
Betriebssystem-Umschaltplatinen (Einbauversion)	
2-fach absturzf. o. Sch.	DM 30,-
5-fach absturzf. o. Sch.	DM 39,-
5-fach ohne Schalter	DM 29,-
2-fach f. d. Expansionsport	DM 39,-
Eprom-Brenner mit Steuersoft für die Typen 2716/2732/2764/27128 und Anleitung.	
	Sonderpreis DM 100,-
Eprom-Löcher	
Bausatz ohne Gehäuse	DM 43,50
Reset-Taster	
ohne Löten zum Einstecken	DM 8,-
10 Disketten SS/DD	DM 29,-
10 Nashua Disk. SS/DD	DM 35,-
Klemmer & Schulte Electronic Reifferscheidstraße 17 5030 Hürth ☎ 022 33 / 7 82 85 - Info gegen 1,- DM (Briefmarken)	

Brandheiße Knüllerpreise

TI-99/4 A	
Erstserie 32 K-Erweiterung	239,-
dto. +Centronicschnittstelle	288,-
Extended Basic II Plus	289,-
Editor/Assembler (32 K notw.)	178,-
Invasors, Car Wars, Attack	je 39,-
Parsec, Munchman, Soccer	je 49,-
Statistik, Espial, Bugertime	je 59,-
Buck Rogers, Congo Bongo, Pirate's Isle, Treasure Isle, Adventure	je 75,-
Video Chess, Moonweeper	je 79,-
Pole Position, Shamus, Popeye	je 89,-
+Riesenauswahl an Hardware + Software + Programmen!!!	
Schneider	
CPC 664 mit Grünmonitor	949,-
CPC 6128 mit Grünmonitor	1439,-
CPC 6128 mit Farbmonitor	1889,-
Joyce PCW 8258	2249,-
Epsondr. LX 80 anschlussfertig	909,-
dto. + Epson FX 85	1399,-
dto. + Star SG-10	949,-
Commodore	
Commodore 128	879,-
Farbmonitor 1501-02 (Bestellservice)	999,-
Commodore 128-D	1799,-
Commodore 84, VC 1541	3 A,
Drucker MPS 801	299,-
Drucker MPS 802	599,-
Drucker MPS 803	369,-
Fartplotter 1520	229,-
Akustikkoppler Dataphon s 21 d + Kabel + Terminalprogramm	339,-
Epsondrucker LX 80 + Görtz- grafikinterface B422	1039,-
dto. + FX 85	1529,-
Epsondr. LX 90 anschlussfertig	789,-
Startr. SG-10c	859,-
Startr. SG-10 + Starnterface	1099,-
Startr. SG-10 + Görtzint.	1149,-
Farbmonitor Commodore 1702	599,-
Disketten	
5 1/4" Scotch 3M SSDD	10 St. 48,- 100 St. 429,-
Atari	
800 XL	229,-
130 XE	499,-
Floppy 1050	499,-

Alle Preise inkl. MwSt. zuz. Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,-/darüber): Vorkasse (DM 6,-/20,-), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,-/30,-), Versand nur gegen Vorkasse oder per NN, Ausland nur Vorkasse. Gesamtpreise gegen Fremdwährung.

CSV RIEGERT

Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberg-
hausen, Tel.: (0 71 61) 5 28 89

Inhaltsverzeichnis

Topprogramm des Monats	5
Club-Nachrichten	6
Spielreviews	8
Sinclair	
Sinclair-News	9
Der Mirage Microdriver	10
Der Touchmaster	11
Snake-Smasher	12
Melbourne Draw neu aufpoliert	16
ASSI	17
Löschen und List/LList	20
Spectrum-Quickcopy	21
ON ERROR GOTO	22
Spectrum Software	23
Spectrum Assemblertips	24
Beta-Disk-Interface	27
C64	
Floppy-Kurs C 64, Teil 5	29
Super-Pokes für den C 64	32
Formel 1	34
Der Turbo-Assembler	39
C 64 Software Reviews	40
Hackers Network Service	44
Leserfragen	48
Schneider CPC	
Schneider-News	50
Forth-83	51
Burgbelagerung	53
MC-Laufschrift	55
Atari	
AXIS legt los	58
Die NCE-Maus	59
Atari-News	60
Konkurrenz zum Atari-Schreiber	62
Business-Grafik	64
Peter's Assemblerecke	65
Sprites auf dem Atari	69
Der Atari 520 St+ und seine Software	70
Cherry Harry	71
Zeichen-Zauberer	76
Atari Leserforum	79
TI 99/4A	
TI-News	80
Malen mit dem TI	83
Polargrafik	84
Bierbörse	87
40-Zeichen Textmodus	92
Logical	95
Kleinanzeigen	96
Fundgrube	105

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 beiliegen. 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 Ausdrücke (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 ausdrucken. 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, Spielebeschreibungen 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 User-Clubs, 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 seiten Dritter selbst zu tragen.

**Die nächste Ausgabe
»Computer-Kontakt«
erscheint am 24.3.1986**

Topprogramm des Monats: "Snake Smasher" für den Spectrum 48 K

Das Topprogramm des Monats ist diesmal für den Spectrum 48 K. "Snake Smasher" stammt von Andreas Reimer – und wie der Name schon sagt, müssen Sie in einer fremden Welt, deren Zivilisation längst untergegangen ist, bösartige Robot-schlangen bekämpfen.

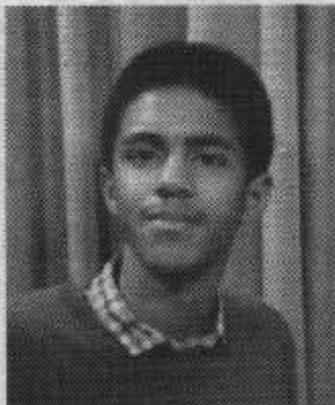
Der Autor Andreas Reimer ist 17 Jahre alt und besucht die 12. Klasse des Lieb-frauen-Gymnasiums in Eschweiler bei Aachen. Den Einstieg in die "Computerei" schaffte er 1982 über die Volkshochschule, wo er einen Basic-Kurs belegte. Vom Sinclair ZX81 stieg er 1983 auf den ZX-Spectrum um. Sein Hauptinteresse, die Spiele, will er möglichst bald auch mit einem CPC 6128 in die Tat umsetzen.

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 Programmeinsendungen 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 Andreas Reimer

Dreiser Soft- und Hardware

Soft- und Hardware für den ZX, QL und CPC

Spectrum z. B. Fairlight 42,90	CPC 464 z. B. Hacker 38,90
Astro Clone 34,90	Devils Crown 42,90
Fighting Warrior 34,90	Marsport 42,90
Gyroscope 34,90	3-D Boxing 42,90
Dynamite Dan 29,90	Formula One 34,90
Starquake 34,90	Dynamite Dan 34,90

Fordern Sie unsere
Gratisliste an.

Dreiser, Soft- und Hardware,
Im Rosenhag 6, 5300 Bonn 1
22: 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 Abodauer beträgt 6 Ausgaben, also ein Jahr und kann bis spätestens 4 Wochen vor Aboende 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.



Vortex User Group

Die Idee entstand auf der Systems 1985 in München auf dem Stand der Firma Vortex. Warum nicht den vielen Tausenden von Vortex-Usern eine Institution an die Hand geben, an die sie sich mit allen Fragen und Problemen, die erfahrungsgemäß immer wieder auftreten, wenden können. Ein Verein, der Tips und Tricks im Umgang mit Speichererweiterungen, Floppystationen, Software etc. entgegennimmt und weitergibt. Gesagt, Getan! Zwei Tage später war die Vortex User Group Deutschland aus der Taufe gehoben. Ihr Ziel ist der Informationsaustausch unter den Mitgliedern über Erfahrungen mit Soft- und Hardwareprodukten der Firma Vortex (Schneider CPC), Treffen und Seminare zu diesem Thema, die Zusammenarbeit mit Vortex bei Tests und eine Verbesserung der Produkte im Interesse der User. Dabei sollen Programme, welche die Nutzung der Produkte

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 1640
7518 Bretten

optimieren, erstellt und Problemlösungen angeboten werden. Hierzu wird auch eine Mailbox eingerichtet, die über die neuesten technischen Übertragungsmöglichkeiten informiert.

Die Vereinstreffen finden wöchentlich am Mittwoch von 19.00 bis 22.00 Uhr in der Bauernfeindstraße 7 statt. Clubtreffen in weiteren Städten sind in Vorbereitung. Wir bitten alle interessierten User und auch User-Clubs, sich mit uns in Verbindung zu setzen. Um allen Vortex-Besitzern eine Mitgliedschaft zu ermöglichen,

wurde der Clubbeitrag mit DM 20.- im Jahr bewußt niedrig gehalten. Er soll auch nur die reinen Porto- und Materialkosten abdecken.

Kontaktadresse: Vortex User Group Deutschland e. V., Bauernfeindstraße 7, 8000 München 45, Telefon 089/32 31 304.

Noch'n Club

Besitzen Sie einen C 64, C 16, C 116, Atari 800 XL, Atari 600 XL, TI 99/4A oder CPC 464? Wenn ja, sind Sie bei uns an der richtigen Adresse. Das bietet unser Club: Eine monatliche Zeitung mit Kleinanzeigen, Austausch von Programmen und Erfahrungen. Zusätzlich wird das beste selbstgeschriebene Programm mit 10.- DM honoriert und in unserer Clubbroschüre veröffentlicht. Leider müssen wir einen monatlichen Clubbeitrag von 2.50 DM verlangen. Die Zeitschrift ist in dem Preis enthalten. Weitere Informationen gegen 0.80 DM Rückporto.

Gregor Herzfeld
Wiechertstr. 34
4030 Ratingen 1

C 128 Club

Der Commodore 128 User Club sucht noch Mitglieder. Ein Clubbeitrag wird nicht erhoben. Für weitere Infos schreiben Sie an (bitte Rückporto beilegen):

C 128 User Club
Axel Aberle
Geierskopfweg 11
6230 Frankfurt 80

Spectrum-Club

Beim General Computer-Club (GCC) werden Mitglieder aufgenommen, die einen Spectrum besitzen oder sich dafür

interessieren. Die Aufgaben des Clubs:

- Clubzeitung (4x jährlich)
- Softwaretausch (nur selbstgeschrieben)
- Aufbau einer Info-Datei (Wir sammeln Prospekte und Daten über verschiedene Hard- und Software. Wenn dann ein Mitglied anfragt, bekommt es all diese Prospekte und Testergebnisse.)

Der Clubbeitrag beträgt 5.- DM + 2.- DM einmalige Aufnahmegebühr. Spectrum-Besitzer, die an einer Mitgliedschaft interessiert sind, können kostenlos umfangreiches Infomaterial anfordern.

General Computer-Club
Georg W. Seefried
Schulstr. 25
8501 Neuhof/Zenn

Rex Soft Clubheft

Hallo TI-User! Wer hat nicht schon längst den Überblick über alle TI-Clubs verloren. Ich habe deshalb ein Heft erstellt, in dem hoffentlich alle Clubs aufgeführt und in Kurzform vorgestellt werden. Wenn ihr das Heft haben wollt, dann schickt bitte 5.- DM (Schein) an untenstehende Adresse. Der Betrag muß bar beiliegen (keine Briefmarken).

Georg Küppers
Kelsterbacher Str. 28
5138 Heinsberg II

VS-Atari Club

Wir suchen noch Mitglieder zwecks einer Clubgründung. Ein großer Clubraum ist vorhanden. Bei telefonischen Anfragen bitte erst nach 18.00 Uhr anrufen.

Anton Kolla
Oderstraße 45
7730 VS-Villingen
Telefon 077 21 / 7 34 86

Kontakt gesucht!

Welcher TI-User im Raum Pinneberg oder westlich von Hamburg hat Interesse an einem Erfahrungsaustausch oder würde mit mir zusammen einen Club gründen? Meldet euch mal bei mir.

Martin Voss
Timm-Kroeger-Straße 3
2000 Schenefeld
Telefon 0 40 / 8 30 24 41

Ich bin ein Atarianer aus Schramberg und suche Anschluß an einen Club zwischen Stuttgart und Bodensee.

Josef Fuderer
Dr. Helmut-Junghans-Straße 81
7230 Schramberg/Sulgen
Telefon 074 22 / 89 80

Auch der Atari Soft+User Club sucht noch Mitglieder. Monatlich 1.- DM für Porto und Verpackung.

Oliver Bunsie
Grünenbergstr. 24/1
7336 Uthingen

Neue Adresse

Der TI 99er Workshop hat aufgrund des starken Andrangs seine Aufgabenbereiche getrennt. Für Software + allgemeine Anfragen weiterhin:

TI 99er Workshop Rheinland
Dept. Software & Allgemein
Mike Heuser
Karl-Marx-Allee 18
5000 Köln 71
Telefon 02 21 / 70 39 79

Für Hardwarefragen - neu!

TI 99er Workshop Rheinland
Dept. Hardware
Mike M. Dean
Neusser Straße 47
5000 Köln 1
Telefon 02 21 / 73 75 75

(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



Holschuh Tapes, Keltenstr. 67, 6140 Bensheim,
Tel. 0 62 51 / 62 66 5

ST Atari Group

Die "STAG" sucht noch Mitglieder aus ganz Deutschland, die einen Atari ST besitzen und Kontakt zu anderen Usern suchen. Der Club ist noch sehr jung, wächst aber von Tag zu Tag. Für Atari ST Anfänger bieten wir Hilfe bei Problemen mit dem ST. Für Fortgeschrittene bietet der Club die Benutzung einer Unterprogramm-bibliothek, Tips & Tricks zu Profithemen sowie Basteltips zur Hardware des ST.

Die "STAG" wird ferner mit Firmen (Atari, Softwarehäuser) in Verbindung treten, um so Fragen direkt von der Quelle aus und damit äußerst zuverlässig zu klären. ST Atari Group Mitglieder haben außerdem die Chance, teure Artikel billig einzukaufen. Die Nutzung aller Services, die der Club bietet, ist für Clubmitglieder kostenlos.

Bei den Unterprogrammen der Unterprogramm-bibliothek braucht das Clubmitglied außerdem auf kein Copyright zu

achten, die Routine kann sofort im eigenen Programm weiterverwendet werden.

Außerdem gibt es ein monatliches Clubinfo, in dem Software- und Hardwaretests, Programme, Informationen, Tips & Tricks etc. abgedruckt werden. Die Beiträge im monatlichen Info werden im Normalfall von der Clubleitung verfaßt, aber auch aktiv engagierte Clubmitglieder haben die Chance, am Aufbau des Infos mitzuwirken. Portokosten, wie sie beim Briefverkehr mit der Clubleitung auftreten, werden vom Club im Normalfall zurückerstattet. Der Clubbeitrag hat die Höhe von 10.- DM pro Monat, ist aber notwendig, um den Club interessant zu halten.

Nähere Informationen gibt's gegen Einsendung von 0.80 DM an folgende Adresse:

T. Alexander
ST Atari Group
Schwelmstr. 99
5630 RS-Lennepe

Amstrad-Schneider User-Club-Aachen

Nun ist es soweit: Wir haben den A.S.U.C.A. gegründet und suchen weitere Mitglieder. Wir wollen mit minimalem Aufwand (Beitrag) und viel Engagement neue Wege gehen.

Das sind unsere Schwerpunkte:

- reger Erfahrungsaustausch
- Starthilfen für Einsteiger und System-Umsteiger
- Erstellung einer regelmäßig erscheinenden Clubzeitschrift mit vielen Tips + Tricks + Listings
- Aufbau einer Club-Programmbibliothek
- preisgünstige Beschaffung von Hard- und Software durch "Sammelbestellungen"

Schreibt (bitte nur mit frankiertem Rückumschlag) an unsere Kontaktadresse:

ASUCA
Richard Cloots
Zeißstraße 7
5132 Übach-Palenberg

Ortenauer Computer Club

Unser Club für CPC-Computer, der jetzt ca. 5 Monate alt ist, hat schon 40 Mitglieder. Teilweise gibt es aber auch Abteilungen für andere Computer. Wir machen regionale wöchentliche Clubabende, die in der Presse angekündigt werden. Wer sich für unsere Clubarbeit interessiert, kann nähere Unterlagen anfordern.

Ortenauer Computer Club
Wolfgang A. Jaeger
Postfach 1731
7600 Offenburg

Neuer Berliner Schneider Club

Wir suchen noch Mitglieder, auch Mädchen, egal welches Alter. Also Anfänger, Profis, Hacker meldet euch. Wir tauschen auch Informationen aus.

Berliner User Club
Wolfgang Windorski
Gritznerstraße 38
1000 Berlin 41

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)
- Ex. Heft Dezember-Januar (5,50 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 einsenden an den Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1640, 7518 Bretten.

Hackers Network Service

Rosige Zeiten für...

C-64



Das B. berichtet:

"Das ich das noch erleben darf", seufzt Tom Reichel aus der HNFestzeit Hackers. "Früher war jedes Paßwort, das ich zu knacken hatte, echte Geschicklichkeit, und bei einem Brecher - Sie verstehen ...? - plaudert sie, und Hansart dabei wirft mit ihrem Strichmännchen. Seit ich HANS habe, kann ich die Sache tierisch angenehm lassen, die Bente geht nicht mehr nur für die Telefonrechnung 'drauf, und endlich kann ich mich auch wieder meiner zweiten Leidenschaft, dem Stricken, widmen..."

Soweit das Urteil eines begeisterten HNS-Users. Bei wem erfragen Sie sich an HNS?

Wie Sie sehen können, stellt HANS keine/rlei Ansprüche an das Know-How des Hackers, läuft mit der ältesten Hardware, und man kann natürlich nicht nur nebenbei stricken, sondern auch essen, trinken, schlafen, tanzen gehen et cetera veretuna.

... HACKER !

Denn HANS hackt vollautomatisch!

HANS (Hackers Network Service) ist ein Softwarepaket speziell für DFU-Freaks, ist Terminal-, Hack- und Scanprogramm in einem! HANS ist intelligent, und seine Intelligenz läßt sich vielfältig nutzen, etwa zum NUP-Scannen oder Paßwortknacken. (wenn Sie z.B. über Paßwörter vergessen haben...?). HANS hat bis zu 30000 Paßwörter in seinem Repertoire, wobei er 75% aller Systeme knackt... Mit dem SMIT (Symbolic Hack-Instructions For Computer-Terms) Code läßt sich HANS auf jedes anstehende Problem ansetzen... HANS hält die Telefonrechnung niedrig, denn er hackt mit Höchstgeschwindigkeit. HANS erspart dem Hacker viel Arbeit, da er ALLES automatisieren kann (siehe oben). HANS hat Dateien für NUS, NUS, Telefonnummern usw., 20 veränderbare Parameter, insgesamt ÜBER 70 MENÜPUNKTE!! HANS besitzt Optionen, die andere Terminalprogramme alt aussehen lassen, z.B. Darstellung dt. Umlaute, Steuerzeichenanzeige, Up- und Download mit getrenntem Text bzw. Protokollspeicher usw. HANS macht es auch dem professionellen DFU'ler leicht, er besitzt implementierte Algorithmen wie Datex-Wahlautomatik und sogar eine Parkautomatik im Datex-Knotenrechner! Gleise verhindern, daß der PAD nach 60 Sek. aufliegt, wodurch man alle 12 Minuten bis zu 11 Einheiten spart!

Ppreis: nur DM 88,-. Bei Vorkasse mit V-Scheck Gesamtpreis DM 60,- (88,- + Versand!) inkl. MwSt/zzgl. Versandkosten. Lieferung auf Diskette per Nachnahme oder V-Scheck. Im Preis eingerechnet ist HANS (HANS) Handbuch, ein 180 Seiten dickes Handbuch mit spannendem Inhalt. Dieses Buch ist auch für DM 20,- separat zu erwerben. HANS ist kompatibel zu allen Amstradkopieren und Modems, die am Userport angeschlossen sind.

BEZUGSADRESSE: CUP - computer, video, acts... Sollenberg B • 3524 Grafenberg

*** HANDELSFRAGEN WILLKOMMEN! ***



SPIELE IM TEST

Das Hacker-Adventure

Hacker – der Name läßt auf eine ausgedehnte Rangelei mit einem fremden Datensystem schließen. Damit hat das Spiel von der bekannten Softwarefirma Activision jedoch wenig zu tun. Nach dem Laden des Programmes meldet sich der Computer mit den Worten "Log on". Da man zu Beginn das Passwort noch nicht weiß, versucht man es einfach mit "Help". Man erfährt nun, daß das Passwort geändert wurde und jetzt aus dem Namen des Testgeländes der Firma besteht.

Hat man danach den Kontakt zum fremden System hergestellt, muß man erst einen Berechtigungstest für die Arbeit mit dem Computer bestehen. Dies geschieht durch die Benennung einzelner Teile an einer Maschine mittels des Joysticks. Macht man dabei einen Fehler, so muß der Test wiederholt werden. Informationen wie eine Modellnummer oder den genauen Firmennamen sollte man sich notieren, sie werden noch benötigt. Um diesen Vorgang zu umgehen, der ja nach mehrmaliger Wiederholung langweilig wird, sei hier das Passwort verraten: Der Name des Ortes in Australien. Nach Eingabe des Passwortes wird der Test übersprungen und man kommt sofort zum nächsten Teil.

Hier beginnt das eigentliche Spiel. In der unteren Bildschirmhälfte sieht man eine Weltkarte, auf der sich sogar ein Erdschatten befindet, der sich auf die aktuelle Uhrzeit einstellen läßt. Die Aufgabe be-

steht nun darin, in verschiedenen Städten rund um den Erdball Spionen Teile eines Dokumentes abzugeben und in Washington abzugeben. Zu Beginn befindet man sich auf dem Grund des Atlantiks und kann von dort aus einen joystickgesteuerten Cursor auf geraden, vorgegebenen Bahnen über die Weltkarte bewegen. Die Steuerung ist allerdings etwas ungewohnt, da man zuerst die Richtung angeben muß und dann die entsprechende Anzahl der Schritte. Erreicht man über Umwege einen der gekennzeichneten Orte, so muß man durch Druck auf die U-Taste (Up) nach oben fahren und mit der C-Taste (Call) einen Agenten rufen. Dieser spricht einen dann in der jeweiligen Landessprache an und fragt, ob man ihm etwas zu bieten hat.

Am Anfang besitzt der Spieler nur Geld. Bei jedem Spion kann er jedoch nach dem Kauf des Dokumententeiles noch ein paar andere Dinge erstehen, wie zum Beispiel eine handsignierte Beatles-LP oder eine Goldstatue. Mit diesen Dingen kann man dann bei einigen Spionen, die kein Geld annehmen wollen, durch Eintauschen dennoch zu dem Dokumententeil kommen. Ist es in der Stadt, in der man auftaucht, gerade Nacht, so sollte man durch Betätigen der I-Taste die Infrarotbrille aufsetzen, da sonst die grafisch gut gemachte und typische Landschaft nicht zu sehen ist.

Nach einiger Zeit fällt einer der Sensoren der Maschine aus. Dies wird durch ein blinkendes MSG-Schild (Message) angezeigt. Auch kommt im Verlauf des Spieles die Meldung, daß man einen Störenfried im System entdeckt hat (nämlich den Spieler) und deshalb ab sofort "Security-checks" durchgeführt werden.

Hacker ist ein nicht leicht zu lösendes Spiel (trotz der hier

aufgeführten Hinweise), das gute Unterhaltung und eine längere Motivation besitzt. Hat man jedoch das Dokument einmal gefunden, so läßt die Spielmotivation nach, da man nun dessen Inhalt kennt. Außer dem ersten Bild und der Vorgeschichte hat es aber überhaupt nichts mit Hacken zu tun. Man

sollte deshalb nicht mit falschen Erwartungen an das Spiel herangehen.

System: Atari, C 64/128
Preis: 59.- DM
Hersteller: Activision
Bezugsquelle: Compy-Shop

Rolf Wagner

Terrormolinos

Terrormolinos sind keine feindlichen Außerirdischen, die Terror machen und es handelt sich bei diesem Programm auch nicht um einen neuen Invadkiller. Terrormolinos ist vielmehr eines der witzigsten und originellsten Adventure, die es überhaupt gibt. Namensgeber ist ein fiktiver Urlaubsort an der Costa Brava. Es ist einer der Orte, den man nur einmal und dann nie wieder besucht. Die Erfahrung, daß man in Terrormolinos wirklich keinen Urlaub machen kann, muß der Spieler allerdings erst einmal machen.

Da ahnt der Leser schon, daß in diesem Adventure keine schönen Prinzessinen befreit, die Welt gerettet oder Edelsteine gefunden werden müssen, sondern es geht um die schönste Zeit des Jahres: den erholsamen Urlaub. Der Spieler wird bald gewahr werden, daß es hier genauso abenteuerlich und gefährlich zugehen kann, wie im Kampf gegen Drachen, Elfen und Zwerge.

Der erste gesundheitsschädigende Faktor ist die eigene Familie. Der Spieler muß den Flug in die Sonne mit seiner herrischen Frau Beryl und seinen nörgeligen Kindern Doreen und Ken machen. Das reicht schon, werden sich einige sagen, doch es kommt noch schlimmer. Schon zu Beginn befindet man sich nämlich mitten in den Urlaubsvorbereitungen, wobei der Flug in einer halben Stunde startet und das Kofferpacken noch nicht ganz beendet ist. Beim Einsammeln der wichtigsten Dinge gilt es, den Tücken des eigenen Haushaltes geschickt auszuweichen und beispielsweise das etwas wackelig stehende Regal mit allen Saucenarten kalt lächelnd links liegen zu lassen.

An der Costa Brava gibt es aber noch einige Gefahrenquellen mehr. Ehe man sich's versieht, ist Papa bis zum Hals in den Sand eingegraben, doch es lebt sich nicht so gut unter der Erde. Höchste Gefahrenstufe ist auch bei dem spanischen Essen geboten, denn nach wenigen Bissen kann der ahnungslose Urlauber schon vor Petrus Himmelspforte stehen. Es versteht sich von selbst, daß einen das gleiche Schicksal ereilt, wenn man weder dem wütenden Stier noch dem hungrigen Hai klarmachen kann, daß diese nur einen harmlosen, dünnen und scheußlich schmeckenden Touristen vor sich haben.

Die Aufgabe des Spielers besteht aber wider Erwarten nicht darin, den Urlaub zu überleben, sondern erst wenn er 10 Urlaubsfotos geschossen hat, kann man ihm zur Lösung gratulieren. Allein die Handlung ist es wert, daß den Autoren der Adventureoskar überreicht wird. Es kommt aber noch besser. Das Ganze wurde mit witzigen Kommentaren garniert und es werden Grafiken eingeblendet, wenn man ein Foto geknipst hat oder gerade über eines der vielen Hindernisse gestolpert ist.

Terrormolinos eignet sich also nicht nur zur Vorbereitung auf den nächsten Spanienurlaub sondern auch für ungetrübte Computerunterhaltung mit viel Witz und Spannung.

System: CPC 464,
Spectrum 48 K, C 64
Hersteller: Melbourne House
Preis: 35 DM
Bezugsquelle: Profisoft GmbH
Osnabrück

Thomas Tai

**Ihr direkter Draht
zur Redaktion:
Telefon 0 72 52 / 4 29 48
Für Briefe:
Computer Kontakt
Postfach 16 40
7518 Bretten**

Liebe Freunde!

Auch im neuen Jahr haben wir uns vorgenommen, den CK-Lesern das Optimalste zu bieten. Dafür wurde mit dieser Ausgabe der Spectrum-Teil auf 20 Seiten erweitert, und die Tendenz ist steigend. Natürlich sind diese wieder prall gefüllt mit Neuigkeiten aus dem Hardwarebereich wie z. B. dem Mirage Microdriver-Testbericht, dem Traum-Interface für alle Microdrive-Benutzer. Oder dem Touchmaster-Grafiktablett, einer neuen Zeichenhilfe für Spectrum-Freaks. Auch Software stellen wir wieder reichlich vor, so z. B. Extensor, ein Utility für Melbourne Draw-Benutzer. Mit dieser Erweiterung wird das leicht angegraute M-Draw schlagartig wieder aktuell.

Kommen wir zu den Listings. Das Topprogramm des Monats kommt mal wieder aus dem Spectrum-Lager und trägt den

Titel "Snake Smasher". Dieses tolle Science Fiction-Programm wird sicher viele Freunde finden. Musikinteressierte können sich eine Rhythmusmaschine in den Computer tippen, die SpecDrum. Und die Assembler-ecke, die sich mit einer Zeichenroutine beschäftigt, ist natürlich auch wieder vorhanden.

Mittlerweile ist ja auch Sinclair Research aus dem Tiefschlaf erwacht und läßt wieder hoffen. Wie schon in früheren Tagen hat die Fa. Schumpich den Sinclair-Vertrieb in Deutschland übernommen. Auch der schon mehrfach genannte 128 K-Spectrum, soll im Frühjahr 1986 in Deutschland verkauft werden: Preis ca. 700.- DM. Sobald wir ein Testgerät erhalten, werden wir ausführlich darüber berichten. Lassen wir uns überraschen!

Rolf Knorre

Skyline - Ext. Basic

Das Programm wurde für den ZX-Spectrum 48 K geschrieben und benötigt ca. 10 K Byte im Speicher.

Nach dem Laden kommt es zu einem NEW durch den Computer. Es erscheint eine Skyline-Copyright-Meldung. 80 neue Befehle stehen nun dem User zur Verfügung, die sich in 9 Bereiche einteilen lassen.

System: TRON, TROFF, BRKON, BRKOFF, AUTO, RENUM, KILL, DEL

Struktur: WHILE, LOOP, REPEAT, UNTIL, QUIT, PROC, DEFPROC, ENDPROC, TRUE, FALSE, END

Grafik: BOX, LINE, ANGLE, CHSET, CHAR, MATCH\$, INVERT, FILL, MOVE, UDG, COL, RECOL, WINDOW, SCROLL

Sound: SHOOT, EXPLODE, PLAY

Sprung: ON GOTO, ON GOSUB, ONERR, RESUME, DROP

Strings: MID\$, RIGHTS, LEFT\$, INSTR

Funktionen: MOD, HEX\$, HEX, &, BIN\$, DEEK,

DOKE, WAIT, TIME, TIME\$, CLOCK, ERROR, USING\$, MEM

Bitmanipulation: SET, RESET, CHG, CPL, XOR, AND, OR, CALL, INT, CBRKON, CBRKOFF

Definition: DEFINE, FUNC

Nach der neuen System-Meldung erfolgt die Eingabe der neuen Befehle durch Voranstellung eines "#"-Zeichens und in Großbuchstaben. Die neuen Befehle müssen buchstabenweise eingegeben werden. Eine ausführliche deutsche Anleitung, die jeden neuen Befehl genau erklärt und auch jeweils ein kurzes Demo-Programm bereithält, wird mitgeliefert. Durch die Erweiterung mit dem Skyline-Programm sind dem Anwender hier kaum noch Grenzen gesetzt. Zum Preis von DM 49,00 ist er vor allem für Anwender interessant, denen das Spectrum-BASIC nicht genug bietet.

Bezugsquelle:
Jürgen Schumpich
8012 Ottobrunn

Horst Müller

Hisoft - Ultrakit

Ultrakit ist ein Hilfsprogramm mit 23 neuen Befehlen, 10 vorbereiteten Funktionen und einer benutzerdefinierten Tastenlegung, mit dem eigene BASIC-Programme verbessert werden sollen. Das Programm benötigt ca. 7 K Byte Speicherplatz und kann jederzeit geladen werden. Dazu genügt ein "CLEAR 58151:LOAD" "CODE ENTER", ein bereits im Speicher befindliches BASIC-Programm wird nicht zerstört. Gestartet oder aktiviert wird das Programm mit einem "RANDOMIZE USR 65215". Die neuen Befehle werden in das BASIC-Programm eingebaut, es muß jedoch ein "REM" vorangestellt werden. Die Funktionen lassen sich nur direkt aufrufen, da sie in einem Programm nicht benutzt werden können.

Befehle:

AUTO, BREAK, COPY, DELETE, EDIT, FIND, GRAB, HIDE, INFORM, JOIN, KEY, LOSE KIT, MOVE, NUMBER, ON ERROR, PUT, QSEPARATOR, RAMREL, SUBSTITUTE, TRACE, UPDATE, VARIABLES, WARNTIME

Funktionen:

CRUNCH 1, CRUNCH 2, REMKILL, PACKER, MAP, LOWER CASE, UPPER CASE, CLOCK TIME SWITCH, ALARM TIME SWITCH, ALARM SWITCH

Alle Befehle und Funktionen hier ausführlich zu erklären, würde den Rahmen sprengen. Darum hier eine Zusammenfassung der Befehle und Funktionen.

CLOCK: Eine Interrupt-Uhr, die während eines Programmes weiterläuft. Sie hat eine Alarm-Funktion, welche eingestellt werden kann. Bei dieser Uhr gilt wie immer, daß alle Befehle, welche die Interrupts ansprechen, die Uhr stoppen (LOAD, SAVE usw.).

CRUNCH 1, CRUNCH 2, REMKILL, PACKER: Diese vier Funktionen dienen der Speicherplatzeinsparung. CRUNCH 1 verwandelt alle Zahlen in eine Null, der Byte-Wert bleibt jedoch erhalten.

CRUNCH 2 ändert 0 in NOT PI, 1 in SGN PI und 3 in INT PI. REMKILL löscht REM-Befehle und der PACKER faßt mehrere Zeilen in eine ganze zusammen.

AUTO, EDIT, COPY, DELETE, MOVE, TRACE, NUMBER: Diese sind für den Aufbau von BASIC-Programmen vorgesehen. Sie erlauben ein automatisches Numerieren der Zeilennummern, Blockverschiebe-, Kopier- und Löschbefehle für Programmzeilen, eine verbesserte EDIT-Routine, Programmverfolgung und Neunummerierung.

BREAK: Schaltet die BREAK-Taste ein oder aus.

FIND, SUBSTITUTE: Diese Befehle suchen die mittels PUT benannten Strings 1 + 2 und tauschen String 1 gegen String 2 aus.

GRAB: Hier können einzelne Programmteile des Ultrakit-Toolkits gelöscht werden. Man spart bis zu 1600 Byte Speicherplatz. Mit HIDE wird das Toolkit vorübergehend abgeschaltet, mit LOSE KIT wird es ganz deaktiviert. Mit dem Befehl KEY können Tasten mit einer benutzergewählten Funktion belegt werden. Mit INFORM können die Werte der drei Parameter und die Inhalte der Strings 1 + 2 abgefragt werden. "ON ERROR n" läßt das Programm zu der Zeile n springen, wenn mit einer Fehlermeldung unterbrochen wurde.

Interessant ist auch der Befehl RAMREL. Er verändert den Ramtop, ohne die Variablen zu löschen, berücksichtigt jedoch die Anwesenheit von Ultrakit im Speicher und schützt es. Der Befehl UPDATE ist für die normale Uhrzeit und die Alarmzeit.

Wie auch bei anderen Toolkits sind hier bestimmte Befehle und Funktionen nützlich und sinnvoll, andere hingegen werden nicht oft benötigt. Trotzdem unterstützt Ultrakit in sinnvoller Weise die eigenen BASIC-Programme und erleichtert somit die Programmierung.

Horst Müller

Der Mirage Microdriver

Dieses Gerät wird von vielen Microdrive-Besitzern dringend erwartet, soll es doch Kopien aller Programme auf Cartridge möglich machen. Es kann gleichzeitig mit Interface 2 und dem ZX-Printer angeschlossen werden. Interface 1-Verträglichkeit versteht sich von selbst!

Als es endlich bei mir eintraf, war ich natürlich sehr neugierig. Also schnell auspacken und die deutsche (!) Kurzanleitung überfliegen. Ist ja alles ganz einfach, dachte ich mir. Also steckte ich das Gerät auf den Erweiterungsport und stellte erfreut fest, daß der Bus durchgeführt ist. Die Verarbeitung ist solide, soweit man das von außen erkennen kann. Das Design paßt gut zum Spectrum, und das Gerät braucht nicht viel Platz.

Der Microdriver wird grundsätzlich durch Druck auf den roten Knopf links am Gerät aktiviert. Danach erscheint zunächst die Titelzeile und natürlich der Copyright-Vermerk. Durch einen Tastendruck werden oben am Bildschirmrand zwei Menüzeilen eingeblendet. Danach stehen folgende Optionen zur Verfügung:

L-OAD, S-AVE, P-OKE, C-OPY, N-EW, R-UN, D-UMP.

Der erste Versuch wurde mit einem eigenen BASIC-Programm gemacht. Daran will ich kurz die Vorgehensweise schildern:

1. Programm normal laden.
2. Roter Knopf drücken (Copyright-Vermerk erscheint).
3. ENTER drücken (Menü erscheint).
4. ENTER (für SAVE).
5. Filename eingeben (keine Blanks möglich).
6. Microdrive-Nummer oder t für Cassette (Tape) eingeben.
7. Bei Cassetten-SAVE erscheint die übliche Meldung "Start tape and press any key". Die Cartridge sollte vorher formatiert und eingelegt sein.
8. Es dauert einen kleinen Moment, dann wird gesaved.
9. Eingeben, ob verifiziert werden soll oder nicht.

Ich habe das Programm sowohl auf Cassette als auch auf Cartridge abgespeichert. Allerdings können auf diese Weise gesavede Programme nicht normal geladen werden. Auf Cassette ergeben sich zwei Files, das zweite ist headerless. Auf Cartridge erscheint nur ein File im CAT. Das heißt aber nicht unbedingt, daß es nur ein File ist. Wie es auch abgelegt wird, für den Ladevorgang muß auf jeden Fall das Gerät neu aktiviert werden. Eine traurige Nachricht für die Raubkopierer, die sich vielleicht schon gefreut haben.

Bei der Cassettenspeicherung ließ sich nur feststellen, daß die Ladezeit länger wurde. Bei BASIC-Programmen funktionierte die Option "Run" aus dem Mirage Microdriver Menü auch nicht.

Dann habe ich es mit anderen Programmen von Cassette versucht, die z. T. vorgeschaltete Schnell-Lader enthielten und natürlich auch nicht so ohne weiteres auf Cartridge zu transferieren waren. Das Saven hat ganz gut geklappt. Danach konnte das Programm mit der Menüoption auch gestartet werden. Mehrere Male hatte ich jedoch das Problem, daß die Bildschirm-Informationen nicht mehr vollständig waren. Es fehlten Farben, so daß die Anzeigen bei Spielen nicht mehr einwandfrei gelesen werden konnten oder die Eingabe der Steuerung (Tastatur oder Joystick) im Blindflug erfolgen mußte. Das Programm an sich funktionierte aber noch.

Vorteilhaft ist diese Save-Option auch bei der Benutzung einiger Anwenderprogramme, bei denen immer wieder erst die Druckerinitialisierung vorgenommen oder der Starttext geladen werden muß (Omnicalc, Tasword-Briefkopf laden!). Wenn das Programm nach der Durchführung dieser Vorbereitungen unterbrochen und gesaved wird, steht beim Laden dieser Programmversion alles noch so zur Verfügung. Damit kann dann also auch ein Spielstand zwischengespeichert werden, aber das ist sicher nicht alles, was diese Option erlaubt.

Nett ist die Option POKE. Damit lassen sich auch bei kompliziert geladenen Programmen die "lebensnotwendigen" Pokes eingeben.

Der COPY-Befehl ist nur für den ZX-Printer verfügbar. Damit werden jetzt 24 Zeilen auf den Drucker kopiert. (Leider konnte ich mangels ZX-Printer nicht ausprobieren, ob die beiden Menüzeilen mit ausgedruckt werden oder der Bildschirm-Inhalt irgendwie getretet wird.)

Für einen Kaltstart muß nicht mehr der Spectrum ausgeschaltet werden, die Option NEW im Menü hat dieselbe Wirkung. Sie erspart es aber auch, die Cartridge aus der Drive zu nehmen. Es kann ja auch fatale Folgen haben.

In der deutschen Beschreibung, die mir vorlag, fehlte jeder Hinweis auf die Option DUMP. Soweit ich das aus der sehr kurzen englischen Anleitung begriffen habe, kann damit ein Teil des Speichers geleert werden, entweder der Bereich von 16384 bis 49151 oder von 32768 bis 65535. Danach wird ein NEW ausgeführt. Für MC-Programmierer ist die danach vorhandene Möglichkeit, die Register des Prozessors auszulesen, sicher interessant. Es soll aber auch möglich sein, damit beispielsweise einen Bildschirm auf Cartridge zu saven und anschließend wieder an die richtigen Stelle zu laden. Meine Versuche in diese Richtung scheiterten klaglich. Ich vermute allerdings einen Bedienungsfehler, weil die Beschreibung zu unklar ist und ich zudem MC-unkundig bin.

Der deutsche Vertreter des Gerätes bemüht sich jedoch, vom englischen Hersteller ausführlichere Informationen zu DUMP zu erhalten. Da sich die Herstellerfirma bisher sehr kooperativ gezeigt hat, besteht die Hoffnung, daß der Käufer diese Unterlagen bald erhält.

Für mich sieht das Endergebnis trotzdem so aus: Ein interessantes Gerät, das allerdings als größte Nachteile die ständige Verfügbarkeit (zum Laden) und die vor allem für Neulinge

recht knappe Beschreibung aufweist. Die Bedienung ist – entgegen den Werbe-Behauptungen – nicht ganz so einfach. Mit SAVE und LOAD, den beiden wichtigsten Optionen, wird aber vermutlich jeder spätestens nach einigen Versuchen vertraut sein. Für die Spiele-Freaks ist sicher POKE neben der Ladezeitverkürzung einer der wesentlichsten Punkte. Ob jedoch die hier beschriebenen Funktionen den nicht gerade knappen Preis von DM 178.- inkl. Porto und Verpackung rechtfertigen, muß jeder für sich selbst entscheiden.

Bezugsadresse: Thomas John
Postfach 160155
5400 Koblenz 16
Erika Hölscher 02 61/6 87 34

DFÜ auch für Opus Discovery

Nachdem es lange Zeit so aussah, als sei die Parallelschnittstelle der Opus ein unüberwindliches Hindernis für die Datenfernübertragung, gibt es jetzt dafür doch ein DFÜ-Programm. Es handelt sich um das schon bekannte ZX Teleterm, welches jetzt in einer nochmals verbesserten Version für die OPUS Discovery vorliegt. Zusammen mit einem Spezialkabel für die Schnittstelle ist eine Übertragung problemlos möglich. Das Programm kostet auf Diskette DM 55,-. Das Spezialkabel, welches die Benutzung eines Druckers und des Akustikkopplers gleichzeitig erlaubt, kostet DM 75,-.

Bezugsquelle:
MHS Müller
hard & software
Raunstr. 8
7032 Sindelfingen 7

Programmkorrektur

Betrifft: Quicksave für den ZX-81, Heft 1, 86, Seite 26. Das unter Listing 1 abgedruckte Programm kann nur dann fehlerfrei funktionieren, wenn man die letzten drei Zeilen (200, 210 und 220) wegläßt.

Der Touchmaster

Geräte, welche die grafischen Fähigkeiten der Heimcomputer unterstützen, erfreuen sich nach wie vor großer Beliebtheit. An erster Stelle steht dabei sicher der Lightpen, die preiswerteste Art der Hilfestellung. Auch der Touch Screen, der berührungsempfindliche Bildschirm, und verschiedene Grafiktablets sind auf dem Markt. Besonders das Koala Pad, ein Grafiktablett, das für verschiedene Computer angeboten wird, hat sich zu einem Renner entwickelt. Spectrum-Benutzer hatten allerdings bisher wie schon oft das Nachsehen. Das ist nun mit dem Touchmaster anders geworden.

Seit kurzer Zeit auch in Deutschland erhältlich, soll dieses Gerät das Arbeiten, Zeichnen und auch Spielen mit dem Spectrum erleichtern bzw. unterstützen. Im Gegensatz zum Lightpen, der Helligkeitsimpulse abtastet, ist ein Grafiktablett druckempfindlich. Einer der Vorteile ist dabei, daß das Gerät mit fast jedem Gegenstand bedient werden kann (z. B. Griffel, Bleistift oder im Notfall auch mit dem Finger). Erzeugt man nun auf der Arbeitsfläche des Touchmasters Druck, so wird die entsprechende Position über X- und Y-Koordinaten an den Spectrum weitergeleitet und auf dem Bildschirm ein Pixel gesetzt. Ein weiterer Vorteil ist, daß die Arbeitsfläche bequem auf dem Tisch Platz hat. Der Anwender kann dadurch fast wie auf normalem Papier schreiben. Wer schon einmal länger mit einem Lightpen gearbeitet hat, kennt sicher die Ermüdungserscheinungen im Arm.

Zum Lieferumfang des Touchmaster gehören folgende Teile: ein Grafiktablett, ein Interface mit Kabel, das Netzteil, ein Abtaststift, die Software und eine Anleitung in deutsch und englisch. Damit kann der Anwender dann sofort nach dem Auspacken mit dem Gerät arbeiten. Verbunden wird der Touchmaster mit dem Interface am Port des Spectrums. Ein ca. 80cm langes Kabel sorgt dann dafür, daß das Tablett nach ei-

genen Wünschen plaziert werden kann. Bevor man nun mit dem Zeichnen beginnt, muß nur noch die Software geladen werden. Auf dem Bildschirm erscheint danach ein Fadenkreuz und eine Statuszeile, der Touchmaster ist betriebsbereit.

Die Arbeitsfläche auf dem Tablett bietet die Abmessungen eines DIN A 4-Blattes im Querformat, das allerdings durch ein 2-spaltiges Menü (32 Optionen) an der rechten Seite um ca. 3 cm eingeschränkt wird. Die verbleibende Arbeitsfläche entspricht genau dem Spectrum-Screen.

Die Optionen im einzelnen:

Black	CLS
Blue	Circle 1
Red	Circle 2
Magenta	Box
Green	Polygon
Cyan	Brush Type
Yellow	Brush Width
White	Free Dots
Paper	Free Draw
Ink	Point
Border	Line
Flash	Fill
Bright	Text
Inverse	Load
Enter	Save
Go	View

Jede dieser Optionen wird mit einfachem Druck auf das entsprechende Feld aufgerufen und durch GO oder ENTER bestätigt. So ist es sehr einfach, Kreise, Recht- und Vielecke oder Text einzufügen. Mit den Optionen "Brush Type" und "Brush Width" lassen sich verschiedene Stricharten und -stärken einstellen. Alle Optionen können schnell und unkompliziert angewendet werden.

Freihändiges Zeichnen ist natürlich auch möglich. Hier allerdings zeigen sich wieder Schwächen, die auch andere Geräte dieser Art schon vorzuweisen hatten (z. B. dk'tronics Lightpen oder der Digital Tracer). Gemeint ist dabei die Trägheit der Abtastung. Ein schnelles Zeichnen ist mit dem Touchmaster nicht möglich. Nur mit ruhiger Hand und langsamen Strichen kann ein Bild entstehen. Auch ist es kaum möglich, einen völlig geraden Strich zu ziehen. Selbst ein Lineal hilft da nicht. Immer wieder tauchen



Der Touchmaster

auf dem Bildschirm Pixel über, unter oder neben der eigentlichen Linie auf. Wer klare Striche benötigt, muß auf die Optionen POINT und LINE zurückgreifen.

Die mit dem Touchmaster erstellten Bilder können auf Kassette abgespeichert werden. Ebenso lassen sich fertige Screens wieder laden und bearbeiten. Auch zusätzliche Software gibt es bereits. Es handelt sich dabei um fünf Programme, bei denen zuerst die äußere Aufmachung ins Auge sticht. Die Kassetten wurden in Styropor gepackt und ergeben so eine bunte Säule von beträchtlichem Ausmaß (wenn man von der normalen Kassettengröße ausgeht). Es handelt sich bei den Programmen ohne Ausnahme um Kinderspiele, die grafikorientiert sind. Zu jedem Programm gehört eine Overlay-Folie für den Touchmaster.

Jetzt noch die technischen Daten des Touchmasters lt. Herstellerangabe: Abmessungen: Höhe 14 mm vorne/32 mm hinten, Breite 355 mm / Tiefe 333 mm, Gewicht 0,8 kg (ohne Stromversorgung); Arbeitsfläche: 297x210 mm; Auflösung: 256x256 Punkte; Datenübertragungsrate: 9600 Baud; Stromversorgung: 8 Volt, 300 mA.

Ob sich die Anschaffung des Touchmaster lohnt, muß sicher jeder selbst entscheiden. Es kommt wohl sehr darauf an, was man mit diesem Gerät anfangen will. Den Preis des Touchmasters will ich hier nicht verheimlichen, er liegt bei DM 396,-. Sicher nicht billig, wenn man bedenkt, daß es den Spec-

trum selbst schon für unter DM 300,- gibt.

Bezugsquelle:
Unicom Computertechnik
K. Kretzschmar
Lippestr. 1, 4100 Duisburg 1
Tel. 02 02/33 73 83

Rolf Knorr

Tapper

Tapper ist ein Spiel für ganz schnelle Jungs und Mädels. Hauptperson des Spiels ist ein Kellner, der Kunden bedienen muß. An 4 Theken kommen diese Leute auf ihn zu und fordern Getränke an, die der Kellner austeilern muß. Zu Anfang ist das kein Problem, da pro Theke nur ein Kunde kommt. Da kann man mit dem Joystick oder über die Tastatur noch bequem auf und ab fahren und die Becher über die Theke schieben. Schon bald aber kommen an jeder Theke 2 oder mehr Leute an und - das macht die Panik komplett - das leere Geschirr kommt auch wieder zurück. Wird ein Kunde nicht bedient oder fällt ein Becher auf den Boden, ist es aus mit dem kleinen Kerl.

Damit es nicht langweilig wird, hat der Programmierer 5 Level mit jeweils verschiedenen Bildern eingebaut. Natürlich wird jede neue Stufe noch hektischer. Alles in allem ein sehr originelles Spiel, das allerdings starke Nerven erfordert.

Hersteller: U.S. Gold
System: Spectrum 48 K

Snake-Smasher

Für den Spectrum 48 K

Das Schicksal hat Spector, einen winzigen weißen Roboter, auf eine fremde Welt verschlagen, deren Zivilisation längst untergegangen ist. Bald muß er jedoch mit Schrecken erkennen, daß die Droiden der einstigen Planetenbewohner noch aktiv sind. Denn als er, an nichts Böses denkend, eine mit lila Klötzen übersäte Ebene durchquert, brechen plötzlich bössartige, hellblaue Roboterschlangen aus dem Boden hervor und greifen ihn an. Spector ist aber glücklicherweise mit einem energetischen Schutzschild ausgerüstet, der jeden Angriff zu einem Kamikazeunternehmen macht. Allerdings stehen Spector keine unerschöpflichen Energiequellen zur Verfügung und jede Kollision mit einer Schlange verbraucht 10 seiner anfangs 99 Energieeinheiten.

Zum Glück lassen sich die Schlangen durch Umherschleichen der lila Blöcke bekämpfen: ein Treffer mit einem solchen Block macht eine Schlange unschädlich. Zu allem Überfluß tauchen nun auch noch rot pulsierende Transportfelder auf. Wenn diese nicht innerhalb kurzer Zeit von einem Block zerstört werden, tauchen hier unzerstörbare, schießwütige, giftgrüne Roboter auf, die sofort zu schießen beginnen, wenn sie sich auf einer Höhe mit Spector befinden. Durch gezielte Blocktreffer lassen sich jedoch auch diese für einige Sekunden außer Gefecht setzen.

Ab und zu verwandelt sich ein Klotz in einen farbig blinkenden Energieblock. Je schneller dieser dann von Spector aufgenommen wird, desto mehr Energieeinheiten erhält dieser dafür. Nach einiger Zeit verwandeln sich die Energieblöcke jedoch wieder zurück. Sind 20 Schlangen eliminiert, erhält der Spieler 10 zusätzliche Energieeinheiten und ein neuer, schnellerer Level beginnt.

Spector wird mittels 4 frei wählbaren Richtungstasten oder mit dem Kempston-Joystick über den Bildschirm manövriert. Auch Schräg-Richtungen sind möglich. Trifft Spector auf einen Block, so bewegt sich dieser so lange weiter, bis er auf ein Hindernis trifft. Hält der Spieler jedoch die Feuertaste gedrückt, so wird der Block stattdessen zermalmt.

Das Spiel erfordert neben schnellen Reaktionen auch ein gewisses Maß an Taktik, um die Blöcke so zu positionieren, daß sich die Schlangen gut bekämpfen lassen. Um eine möglichst hohe Geschwindigkeit zu erzielen, besteht die gesamte Spielhandlung zu 100% aus Maschinensprache. Nur das weniger zeitaufwendige Rahmenprogramm (Titelbild, Tabelle etc.) wurde in Basic erstellt.

Zur Programmeingabe

Tippen Sie zunächst den Loader ein (Listing 1) und save Sie ihn mit GOTO 100 auf Kas-

sette. Wenn Sie diesen dann mit NEW gelöscht haben, können Sie das Basic-Programm (Listing 2) eintippen. Da für den gesamten Text nur Großbuchstaben verwendet werden dürfen, empfiehlt es sich, das gesamte Programm im CAPS-Mode (Caps-Shift/2) einzutippen. Das unterstrichene M in Zeile 390 ist ein UDG und als solches einzutippen. Geben Sie dann GOTO 9999 ein und save das Programm hinter den Loader. Starten Sie es aber auf keinen Fall. Nun können Sie den MC-Generator (Listing 3) abtippen und starten.

Das Programm erkennt Tippfehler anhand einer Prüfsumme und gibt die Nummer der fehlerhaften Zeile an. Diese muß in einem solchen Falle korrigiert werden. Danach wird das

Programm wieder mit RUN gestartet. Sind alle Fehler beseitigt, so wird der fertige Code hinter die beiden Basic-Programme gesaved. Der MC-Generator wird nun nicht mehr benötigt.

Danach läßt sich das fertige Spiel laden, wobei die einzelnen Teile automatisch nachladen. Auf dem Bildschirm erscheint das Titelbild, das gleichzeitig Hauptmenü ist. Von hier aus kann man das Spiel starten, zwischen Tastatur und Joystick wählen, die Steuerungstasten festlegen oder sich die Highscore-Tabelle ansehen. Das Spiel läßt sich mit SPACE unterbrechen und später mit jeder beliebigen Taste fortführen. Mit Symbol Shift/A (STOP) wird ein Spielabbruch erreicht.

Andreas Reimer

Liste der Zeichen und Buchstaben, die Sie verwenden müssen:

B = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste A;
 ð = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste S;
 ò = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste D;
 ü = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste G;
 ö = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste U;
 ä = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste F;
 å = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste Y;
 § = SYMBOL SHIFT + Taste 2;
 * = SYMBOL SHIFT + Taste N.

Sie müssen nur diese Zeichen wie aufgelistet einsetzen. Die unterstrichenen Zeichen müssen im G (Graphics)-Mode eingegeben werden!

Listing 1

```
10 PAPER 0: BORDER 0: CLS : IN
K 0: BRIGHT 0: FLASH 0: OVER 0
20 LET a=1: LET p=1
30 FOR n=0 TO 19
40 PRINT AT n,n; PAPER p; INK
9;"Snake-Smasher"
50 LET p=p+a: IF p=7 OR p=1 TH
EN LET a=-a
60 BEEP .01,n
70 NEXT n
80 PRINT #0;" © by Andreas Reim
er 1985"
85 PRINT AT 19,0;
```

```
90 LOAD ""
100 SAVE "smasher" LINE 10
```

Listing 2

```
10 REM *****
20 REM * SNAKE-SMASHER *
30 REM *
40 REM * © BY *
50 REM * ANDREAS REIMER *
60 REM * LDTZFLDCHEN 22 *
70 REM * 5180 ESCHWEILER *
80 REM * TEL.02403/28024 *
90 REM *****
100 REM
110 LOAD "smashcode" CODE 35000
```

```
120 DIM S$(15,30)
125 DIM N$(18)
130 RESTORE 180: FOR N=1 TO 15
140 READ N$
160 LET S$(N)=" *N$*" 000
000"
170 NEXT N
180 DATA "ANDREAS REIMER","SIR
CLIVE SINCLAIR","THE C64-DESTROY
ER","RONALD RAYGUN","ROBBY ROBOT
","DRUNKEN HARRY","THE SNAKE-EAT
ER","DER WILDE WATZ"
190 DATA "RED RUDI","THE SPACE-
INVADERS","JUMPING JACK","TUTANK
HAMUN","THE DEADLY DENNIS","SILL
Y LILLY","THE WINGED AVENGER"
```

```

200 LET L=USR 38061
210 DIM C$(2,8)
220 LET C$(1)="TASTATUR"
230 LET C$(2)="JOYSTICK"
240 DIM T(2,10): FOR M=1 TO 2:
FOR N=1 TO 10: READ T(M,N): NEXT
N: NEXT M
250 DATA 239,2,239,1,247,1,251,
1,127,4
255 DATA 31,2,31,1,31,4,31,3,31
,5
260 LET T$="901QM"
270 POKE 23658,8
310 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: B
RIGHT 0: FLASH 0: OVER 0: CLS
320 POKE 38108,1
330 LET L=USR 38104
340 PRINT AT 5,2: INK 5;"1"; I
NK 7;" STEUERUNG "; INK 4;C$( PE
EK 40058+1)
350 PRINT ' INK 5;" 2"; INK 7;
" TASTENWAHL"
360 PRINT ' INK 5;" 3"; INK 7;
" HIGHSCORES"
380 PRINT AT 11,12: INK 5;"TAS
TEN:"
390 PRINT AT 13,14: INK 4;"^";
AT 15,12;" _"; AT 17,14;"ü M"
400 PRINT AT 14,14:T$(3): AT 1
5,13:T$(1);" ";T$(2): AT 16,14:T
$(4): AT 17,17:T$(5)
410 PRINT AT 21,0;" © BY ANDREAS
REIMER 1985"
420 PRINT AT 19,2: INK 4;" ST
ART MIT DER FEUERTASTE."
430 LET L=USR 38132
440 IF ( IN 31=16 AND PEEK 400
58) OR ( INKEY$=T$(5) AND NOT
PEEK 40058) THEN GO TO 500
450 LET I$= INKEY$
460 IF I$="0" AND I$<"4" THEN
GO TO VAL I$*1000
470 GO TO 430
500 POKE 40019,0: INK 0: CLS :
INK 7
510 FOR N=40006 TO 40015: POKE
N,T( PEEK 40058+1,N-40005): NEXT
N
520 PRINT AT 0,0;"

540 PRINT AT 1,16: INK 4;"L
E S"; INK 7; AT 21,0;"ZEIT:"
550 LET L=USR 35410
560 INK 7: CLS : LET A$="
":
570 PRINT AT 5,0: INK 4;A$: IN
K 2;A$: INK 4;A$: INK 2;A$

```

```

580 POKE 38118,160: POKE 38108,
4: LET L=USR 38104: POKE 38118,
0
600 LET P$="": FOR N=40005 TO 4
0000 STEP -1: LET P$=P$+ CHR$(
PEEK N+48): NEXT N
610 PRINT AT 10,7;"SCORE:"; IN
K 5;P$
620 FOR N=1 TO 5: BEEP .05,10:
BEEP .05,0: NEXT N
630 FOR P=1 TO 15
640 IF S$(P)(25 TO 30)<P$ THEN
GO TO 700
650 NEXT P: PRINT AT 15,0;"...
LEIDER KEIN HIGHSCORE."
660 PAUSE 0: GO TO 300
700 FOR N=14 TO P STEP -1: LET
S$(N+1)=S$(N): NEXT N
705 POKE 23617,236
710 INPUT "YIPPIIEEEEE!!
IHR RESULTAT IST UNT
ER DEN BESTEN 15 !!!
BITTE GEBEN SIE IHRE
N NAMEN EIN.(MAX.18 BUCHSTAB
EN) ODER DRÜCKEN SIE NUR 'ENT
ER'. "; LINE S$(P)(4 TO 2
1)
715 IF S$(P)(4 TO 21)="
" THEN LET S$(P)(4 TO
21)="IRGENDJEMAND"
720 LET S$(P)(25 TO 30)=P$
730 GO TO 3000
1000 BEEP .05,20: POKE 40058,( P
EEK 40058=0)
1010 PRINT AT 5,14: INK 4;C$( P
EEK 40058+1)
1020 IF INKEY$ <>" THEN GO TO
1020
1030 GO TO 430
2000 PAPER 7: INK 2: BORDER 7: C
LS
2010 POKE 38108,2
2020 LET L=USR 38104
2030 PRINT AT 4,0;"BITTE DRÜCKE
N SIE DIE ENTSPRECH-ENDE TASTE O
DER BEWEGEN SIE DEN JOYSTICK IN
DIE JEWEILIGE RICH- TUNG."
2035 IF INKEY$ <>" THEN GO TO
2035
2040 RESTORE 2200
2050 FOR N=1 TO 5
2060 READ R$: PRINT AT 8+(2*N)
,10;R$:
2070 LET L=USR 35247
2075 LET I$= INKEY$
2080 IF I$="" OR I$=" " OR CODE
I$=13 THEN GO TO 2070
2090 PRINT I$

```

```

2095 BEEP .01,20
2100 LET T$(N)=I$
2120 LET T(1,2*N-1)= PEEK 50000
2130 LET T(1,2*N)= PEEK 50001
2137 IF INKEY$ <>" THEN GO TO
2137
2140 NEXT N
2150 GO TO 300
2200 DATA "LINKS ", "RECHTS ", "HO
CH ", "RUNTER ", "FEUER "
3000 LET A$="

3005 CLS : PRINT INK 2; PAPER 6
;A$: AT 19,0;A$
3010 POKE 38108,3: LET L=USR 38
104
3015 POKE 38118,96: POKE 38119,8
0: LET L=USR 38104: POKE 38118,
0: POKE 38119,64
3020 PRINT AT 3,0;
3030 FOR N=1 TO 15
3035 IF N<10 THEN PRINT "0";
3040 PRINT N;S$(N): BEEP .01,N:
NEXT N
3050 IF INKEY$ <>" THEN GO TO
3050
3055 IF INKEY$="" THEN GO TO 3
055
3060 GO TO 300
9999 SAVE "SMASHBASIC" LINE 10

```

Listing 3

```

10 REM SNAKE-SMASHER'S
20 REM MC-Loader
30 REM
40 DEF FN d( )=(( CODE h$(48)-((
h$)>"9")*39))+
50 LET adr=50000: LET zn=300
60 FOR z=1 TO 59
70 READ a$
80 LET pr=0
90 FOR n=1 TO 110 STEP 2
100 LET dec=0: FOR f=16 TO 1 ST
EP -15
105 LET h$=a$(n+(f=1))
110 LET dec=dec+ FN d( )
120 NEXT f
130 POKE adr,dec: LET pr=pr+dec
140 LET adr=adr+1
150 NEXT n
160 READ pr2: IF pr=pr2 THEN G
O TO 200
170 PRINT INVERSE 1;"Tippfehle
r in Zeile ";zn: BEEP 1,-10
180 STOP
200 PRINT "Zeile ";zn;" D.K."

```

```

205 LET zn=zn+10
210 IF z>20 THEN RANDOMIZE US
R 3280: PRINT AT 20,0;
220 NEXT z
230 CLS : PRINT AT 10,12; FLAS
H 1;"Alles O.K."
240 PRINT "      fertig zum S
AVEN!": BEEP .5,20
250 SAVE "smashcode" CODE 50000
,3200
300 DATA "f5c57a328d5c3e02cd011
6c1cdd90df1d7c9c5d5e5d6903008ed5
b365cc6901804ed5b7b5c06030e00cb2
7cb1110fa835f300114798257",6248
310 DATA "0602e5c50604c51a0602c
5cd198923cd1989242dc110f313c110e
bc1e17dc6206f30012410dcId1c1c93
6000604c5cb070602c53002cb",5599
320 DATA "fef5cb06f1c110f4c110e
cc97ee38623e3d60a77380523347e18f
67ec60a7701000611459c2100401afe0
02004afb928070e01c630cdca",5874
330 DATA "8823231b10ebc9f5c5e5c
db503e1c1f1c9215e583e200613e5111
f00fe01280236242336001910f421f40
1110200cd648976e13dc82b18",5387
340 DATA "dec9e34623e37610f9dc9e
5ed5f2a765c8d32765c2fac32775ce1c
901fe7fdd2150c31608ed78e61f1e05d
d7000dd7301cb67c8cb271d20",6763
350 DATA "421528e0cb0818e5f5c5d
5e5d9e521509c4e350604cde52201000
41101ffcdba2421a55a061b36282310f
be1d9e1d1c1f1c9fe0120083e",6489
360 DATA "21b9282d0c2bc9fe02200
83e02b928210d23c9fe03200d3e16b82
815047dd6206fd025c93e04b82808057
dc6206fd024c90600c97e1600",4558
370 DATA "d60a38031418f9f57a160
7c630cdb888f1c63ad7c900000000214
09c060636002310fb21519c365823360
021509c36ff232334011c0316",4532
380 DATA "283e83c8db888061ac53e8
3d7c110f9060bc511040021bc02cd648
9cd968901010c1721519c34cd36Bac13
a519cfe63280210de060fc511",5357
390 DATA "030021f401cd6489cd968
90101081721539c34cd368ac110e5011
01721529ccd368a16003e99012116cdb
888215e03e53e99d7e12bafbc",5353
400 DATA "20f60664c521405811200
006133600cd9e89d621300236031910f
211010021bc02cd6489760613219e5ac
5011f00545d13edb82bc110f3",4479
410 DATA "c110ca00000000000000c
d5b92cd878c3a085cfe2028f9fee2c82
1559cafbe283d7721409ccd328902cd9
e89e607fe0028f75721405801",5819

```

```

420 DATA "5f03afbe280172230bb82
0f7216400110100cd6489cdd3893a509
cfe27280218cacdb6e89c3648a21549ca
fbe2834770100031150c321ff",5446
430 DATA "5ac5d5e5edbb2301ff03b
e280436381802363f230bb820f221c40
90605110100cd64897610f7d1e1c1edb
83a519cd601d663da228bcd6b",6099
440 DATA "0d21c800015802c5e5cd9
e8921005811015801000377ed0e1110
100cd64892323c10bafb820e0c900000
00000afddbe00280edd7e01cd",4994
450 DATA "6a8cafb82804dd7e01c91
600cd5d8c3a5a9cb8281b3a599cb9280
7cd9e89cb47280e1e003a5a9c903e033
0103e04180c1e013a599c913e",4826
460 DATA "0130023e0214cd6a8cd55
7afb87ad1201f3e02ba2809cd5d8cafb
b28dc18cc1e047bcd6a8cafb87b20061
d20f43effc9dd36000ac9dd6e",5994
470 DATA "02dd6603dd4e04dd4605c
9cd5d8cf5cdfd89afbe280d3a50c3be2
8073e07be28020600f1c900000021569
c35afbec2708d36042a579ced",5863
480 DATA "4b599ccd6b8dc5e521469
c110100cd548d22769c30117b325b9ce
1c1cdfd89afb8ca708dc5e5141c7bf0
52a7b9c28032318db23cd548d",6484
490 DATA "1e0030021e02e1c1cd6b8
dfe0320623e02baca708dbb201b16433
e9ce5cbb88821b80b060a110100cd648
92510f7e1360018702251c3ed",5348
500 DATA "4353c316003a5b9c3255c
3cdfd8914afb828593e03be280d7a325
0c3115c9c06051afe00280a131313131
31310f3183c2150c3010600ed",4699
510 DATA "b01832ed5b579caf12225
79ced43599c16073e90c8b888181c3a7
a9cfe002804db1f1806460feed782f2
3460f10fcd97efe02c0f10000",5713
520 DATA "217c9c35c22a8e3602233
600dd215c9c0605c5cd1d8edd5600afb
a2873dd7e05cdfd89afb828331520f37
efe0020243c327d9c3e991603",5570
530 DATA "cdb888cd1d8e3600dd7e0
5cdfd89dd7501dd7402dd7103dd70041
83dfe04201b227e9c212c010605dde51
10100cd64897610f7dde1dd36",6073
540 DATA "0000181efe0328e4c5dde
5210a0a060a110300cd64892510f7dde
1c1dd36000018a30606dd2310fcc105c
2848d3a7d9cfe0028163e10d3",5303
550 DATA "feafd3fe180ddd6e01dd6
602dd4e03dd4604c900000000000218
09c35c23c8f3603230607c5e5e511ff9
c011200edb03a009dfe00287d",5407
560 DATA "2a0d9dafbc280a7efe052
805fe00c2e18e3600210c9d11109d010

```

```

c00edb8dd21059d1e03dd6e00dd6601d
d4e02dd4603afbc28167efe05",5259
570 DATA "2804fe00205616053e9bd
de5d5c8db888d1dde10604dd2310fcd2
0d13e053250c3dd21ff9ccde78bfeff2
81a22019ded43039d32009d3e",6439
580 DATA "07be282121ff9c3516053
e9acdb888d121ff9c011200edb0e1061
22310fcd105c23c8e185bfe0328143e0
132549c21519c7ed60a77010c",5304
590 DATA "17cd368a180721419ccd3
28902dd21019d1604dd6e00dd66017ef
e03280236000604dd2310fc1520eaff3
2009d21539c35200a3e013255",4439
600 DATA "9ce52b2b35e1010817cd3
68a21119d35188f000021119dafbe200
9237ed646380236462b2335c2ff8f368
c2b3e07becaff8f3a539cbeca",5353
610 DATA "ff8f219600111400cd648
9dd21819cafd8be0128080612dd2310f
c18f3c8db38fafbe20f9dd36000add750
2dd7403dd7104dd7005cdf28f",6453
620 DATA "033cdd77010606dd2310f
c060cdd360000dd2310f821119d34184
ccdf28f0ec6024f3a599cd611300479c
6114cdf28f08c04473a5a9c",5171
630 DATA "d60d300478c60947c5210
0587dc6206f300124043e18b820f33e2
191856f300124c1c9e3561423e3cd9e8
99230fa82c900000000000000",4928
640 DATA "21139d34dd21149d0603c
5afddbe01cac390dd7e06d60b303b160
41e00cddd90feff28051520f4182b1e3
6cddd905dde5212c01111400",5687
650 DATA "cd6489dde1d11e00cddd9
021299d35200c360421519c35010c17c
d368acdd09036003a7e9cb20143a7f9
cbc200edd3606c8110000ed53",5424
660 DATA "7e9caf182dd35062028d
d36060aaf3250c3cde78bd3500feff5
f2006cdd090af180fdd7301dd7502dd7
403dd7104dd7005dd7e06d60b",6202
670 DATA "3e0030073a139dcb3fcb3
fe603c6911604dde5c8db888dde10607d
d2310fcc105c210901829dd6e02dd660
3dd4e04dd4605c9cdd090acd",6403
680 DATA "fd897efe0720033effc9a
fb8c8be28043e36bec07318e70000000
0000000212a9dafbe202d233e03becaa
9912335c2a99136c82335c2a9",5772
690 DATA "913602c8b38fafbe20f92
22f9ded43319d212a9d3601212e9d369
62a2f9d3e03be200daf322a9d21419cc
d3289011860212e9d35203aaf",5140
700 DATA "dd21159dddbe002808060
7dd2310fc18f32a2f9ded4b319ddd750
1dd7402dd7103dd7004dd36050acd78
f033cdd7700212a9d3600233a",5467

```


Melbourne Draw neu aufpoliert

Für den ZX-Spectrum gibt es Grafik- und Zeichenprogramme mittlerweile in Hülle und Fülle, gute und weniger gute. Das war nicht immer so, und deshalb sollte man den Vorreiter all dieser Programme nicht vergessen. Die Rede ist hier von Melbourne Draw, dem ersten Grafikprogramm für den Spectrum, erschienen ca. Mitte 1983. Als die englische Firma Melbourne House dieses Programm auf den Markt brachte, war die Begeisterung überall groß. Die guten Einsatzmöglichkeiten und die einfache Handhabung ließen Melbourne Draw zu einem Renner unter den Anwenderprogrammen werden.

Diese Zeit ist inzwischen vorbei, obwohl noch immer viele Spectrum-Besitzer diese Software in ihrer Bibliothek stehen haben. Neue Programme, die mehr bieten, sind auf den Markt gekommen und machen Schlagzeilen. Nun soll dieser Artikel aber kein Nachruf auf Melbourne Draw werden. Im Gegenteil, in diesen Tagen erreichte uns nämlich ein Programm namens Extensor, welches das alte Melbourne Draw wieder aus der Schublade holen kann. Hinter dem Namen Extensor verbirgt sich nämlich eine Erweiterung speziell für M Draw, die das ursprüngliche Programm erheblich verbessert und dem heutigen Standard anpaßt.

Extensor muß mit dem Originalprogramm verbunden wer-

den, es ist nicht selbständig lauffähig. Das Verbinden klappt aber problemlos, wenn man so vorgeht, wie in der deutschen Anleitung beschrieben. Ist dieser Vorgang abgeschlossen, kann man eine Kopie des nun kompletten Programms auf Kassette abspeichern. Beim nächsten Gebrauch hat man dann schon Melbourne Draw & Extensor am Stück auf Band. Wenn nun im folgenden Artikel von Extensor die Rede ist, meinen wir damit immer die komplette Einheit.

Hat man seine Kopie erstellt, meldet sich das Programm wie früher auch mit einem Menü, das nun aber erheblich umfangreicher geworden ist. Auffällig ist, daß bei Extensor alles menügesteuert abläuft, was die Anwendung erheblich vereinfacht. Natürlich ist auch alles, was Melbourne Draw ursprünglich zu bieten hatte, erhalten geblieben. Komfortabel war es allerdings nicht. Extensor schafft da Abhilfe. Das neue Programm bietet z. B. eine Zwischenspeicher-Option an. Damit kann der Anwender ein Bild im Spectrum-RAM ablegen, am Original Veränderungen vornehmen und dann beide Bilder vergleichen. Gefallen die Veränderungen nicht, kann das Original gelöscht und die ursprüngliche Version wieder aufgerufen werden.

Möglich ist auch, das Original und das abgelegte Bild übereinander zu legen und zu begutachten. Auch die beiden Status-

zeilen können vorübergehend ausgeblendet werden. All diese neuen Optionen sind in dem 12 Punkte-Picture Menü enthalten und können problemlos aufgerufen werden. Schon nach kurzer Einarbeitungszeit benötigt man die Anleitung nicht mehr.

Jetzt zu einer weiteren Neuheit, der Windowtechnik. Aus dem Bild, das man mit dem Extensor erstellt hat, oder aus einem beliebigen anderen Screen kann man Teilstücke auf Kassette abspeichern. Die kleinste Einheit ist dabei eine Printposition, die größte natürlich der gesamte Spectrum-Screen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, einen Screen (oder ein Teilstück) normal oder ohne Attribute und komprimiert abzuspeichern. Im günstigsten Fall spart man so beim ganzen Screen zwischen 1.500 und 2.000 Byte ein, die an anderer Stelle sicher gut verwendet werden können. Nachstehend will ich einmal in Stichworten aufzuführen, welche Möglichkeiten die neue Save-Option Schritt für Schritt anbietet.

1. SAVE-Option aufrufen
2. Name des abzuspeichernden Bildes eingeben
3. Ganzes Bild abspeichern
 - a) normal
 - b) ohne Attribute
 - c) komprimiert
 - d) komprimiert, ohne Attribute
4. Teilstück abspeichern
 - a-d wie unter Punkt 3

Die Bestimmung eines Teilstücks ist einfach zu handhaben. Bei den Punkten 4a + 4b hat man die größte Freiheit. Hier ist es möglich, über 4 Tasten das auszublenken, was nicht aufs Band soll. Unter 4c + 4d kann man lediglich ganze Bildschirmteile als Teilstück abspeichern. Jedes der Teilstücke oder Windows kann wieder geladen oder auch in eigenen Programmen untergebracht werden. Im letzteren Fall benötigt man noch eine entsprechende Compressor- oder Window-Routine, die Extensor auf Tastendruck zur Verfügung stellt. (Wird auf Wunsch separat auf Band abgespeichert.) Mit diesen Routinen

und den Windows ergeben sich besonders für Adventure-Programmierer ungeahnte Möglichkeiten im Grafikbereich.

Neben dem Picturemenü gibt es als 2. Hauptmenü noch das UDG-Menü. Hier hat der Anwender Gelegenheit, 9 verschiedene UDG-Sätze und den Charactersatz zu ändern, abzuspeichern oder von Band zu laden. Auch hier ist die Menüfüh-



Window Auswahl



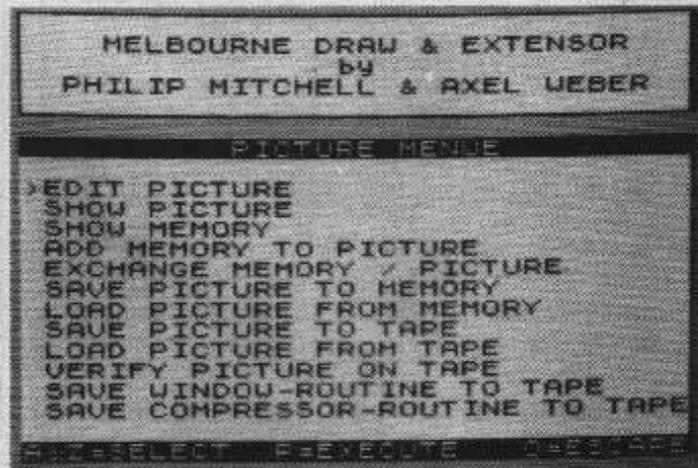
Window in der Bearbeitung

ring hervorragend, so daß bei der Benutzung kaum Schwierigkeiten auftreten können. Die UDG-Sätze können einzeln oder als Block auf Kassette gesichert werden.

Ohne Zweifel ist der Extensor eine erhebliche Erweiterung von Melbourne Draw. Beide Programme zusammen ergeben ein Produkt, das sich hinter der Konkurrenz nicht verstecken muß. Was durch Extensor geboten wird, sucht man bei anderen Programmen dieser Art vergebens (siehe z. B. die Window-Technik). Auch der Preis von DM 19,80 (+ Porto/Verpackung) ist äußerst angenehm. Grafik-Interessierte, die Melbourne Draw bereits besitzen, werden an dieser Erweiterung kaum vorbeikommen.

System: ZX Spectrum 48 K
Preis: DM 19,80
Bezugsquelle:
AWK A. Weber
Feldstr. 6
5600 Wuppertal 2

Rolf Knorr



Extensor Picture Menü

ASSI, der Mini-Assembler für den Spectrum 48 K

Der ASSI ist ein ideales Hilfsmittel zum Erlernen und Üben der Assemblersprache. Er übersetzt die Kürzel der Z80 Assemblersprache in die dazugehörigen Hex- bzw. Dezimalzahlen. Dabei lassen sich Adressen mit Namen belegen und aufrufen, der Assembler berechnet die richtige Zahl und poked sie in den Speicher. Er unterscheidet zwischen High- und Lowbyte, dreht selbstständig um und läßt Platz für Kommentare im Listing. Das Abspeichern bzw. Laden von Listings und Code sowie das Ausdrucken des Listings sind selbstverständlich.

Das Programm besteht aus zwei Teilen, dem Hauptprogramm und einem Hilfsprogramm, das die beiden Listen mit den Assemblerbefehlen und den Hexcodes bereitstellt. Das Hauptprogramm wird eingetippt und mit Autostart in Zeile 1000 abgespeichert. Dann wird das Hilfsprogramm eingegeben und mit RUN gestartet. Sie müssen nun die Befehle, die der Assembler akzeptieren soll, mit den Hexcodes eintippen. Wählen Sie dazu den Menüpunkt "c".

Sie werden nach dem Startpunkt gefragt. Dies ist die laufende Nummer im Feld q\$ (), ab der Sie Befehle ablegen wollen. Das ist wichtig, wenn Sie später noch den Befehlsvorrat

erweitern. Geben Sie darauf den gewünschten Befehl ein. Dazu benutzen Sie am besten eine Tabelle, wie sie in vielen Büchern abgedruckt ist. Die Aufzählung im Handbuch eignet sich nur bedingt dazu, da sie erstens nicht vollständig ist und zudem die Hexcodes nicht in der ganzen Länge angegeben werden.

Benutzen Sie für die Befehle nur kleine Buchstaben und für die Hexzahlen nur große (Bsp. Befehl ld a,b Hexcode 78). Das Programm druckt den Befehl mit Nummer auf dem Bildschirm aus. In vielen Befehlen sind Platzhalter für beliebige Hexzahlen vorhanden (n,nn,d). Ein Buchstabe entspricht dabei einer zweistelligen Hexzahl. Diese Platzhalter ersetzen Sie durch "N" (großgeschrieben!) und zwar für jede Ziffer der Hexzahl ein N. Hierzu die Beispiele:

Befehl ld (iy+d),n
wird zu ld (iy+NN),NN
Hexcode FD360520

oder ld bc,nn wird zu
ld bc,NNNN Hexcode 018405

oder ld a,n wird zu
ld a,NN Hexcode 3E20

Vergessen Sie nicht, den Hexcode vollständig einzugeben, sonst kann der Assembler nicht feststellen, wieviel Byte ein Befehl belegt.

Haben Sie einen Grundstock an Befehlen eingegeben, so können Sie mit "x" unterbrechen und hinter dem Hauptprogramm abspeichern. Am besten speichern Sie auch das Hilfsprogramm ab. Sie können die Liste dann später wieder einladen und weiter ausbauen. Ihr Assembler ist nun einsatzbereit.

Das Hauptprogramm lädt die Liste automatisch nach. Die Startadresse, ab der Ihr Maschinenprogramm stehen wird, sollte über 54000 liegen. Sie sehen dann ein Menü und auf dem weißen Mittelfeld entsteht dann in der Folge Ihr Assemblerlisting, rechts daneben der Hexcode und auf der linken Seite die erste Adresse jedes einzelnen Befehls. Der Pfeil zeigt immer auf die gerade aktuelle Zeile im Listing. Er kann mit + oder - beliebig dirigiert werden, z. B. geht -3 drei Zeilen zurück. Dabei werden immer die letzten 18 Zeilen auf dem Bildschirm angezeigt.

In Assemblerbefehlen ist nur der Gebrauch von Hexzahlen gestattet. Wollen Sie eine Dezimalzahl umwandeln, so drücken Sie "d". Dann geben Sie die Zahl ein, die daraufhin als Hexzahl angezeigt wird. "Help" ruft eine Kurzanleitung für den Assembler auf, die auch die anderen Menüpunkte erklärt.

Jetzt zum Gebrauch der symbolischen Adressierung. Sie

wollen ein Unterprogramm aufrufen, dessen Adresse aber noch nicht bestimmen. Sie geben dem Unterprogramm dazu einen Namen, z. B. ABC, und setzen ein \$ davor. Der Name darf mit \$ aber nicht länger als 5 Zeichen sein. Ihre Programmzeile lautet jetzt call \$ABC. Kommen Sie im Laufe des Schreibens an die Stelle, wo \$ABC anfangen soll, so tippen Sie einfach in die aktuelle Zeile den Namen \$ABC. Der Assembler berechnet jetzt die Adresse und ändert nachträglich den Code des symbolischen Sprungbefehls.

Insgesamt können Sie bis zu 10 solcher symbolischen Adressen berechnen lassen. Wichtig ist dabei: Immer erst der Aufruf, z. B. call \$ABC, und dann das Sprungziel von \$ABC eingeben. Im Listing kann jedoch \$ABC auch vor dem Aufruf liegen (aktuelle Zeile mit Minusfunktion zurücksetzen).

Bemerkungen im Listing müssen mit ";" beginnen und dürfen 14 Zeichen je Zeile nicht überschreiten. Der Schluß eines Assemblerlistings wird mit "ende" gekennzeichnet. Mit dem Aufruf von "poke" im Menü wird das Assemblerprogramm in den Speicher gepoked und die Anfangsadresse sowie die Länge des Programms angezeigt.

Dieter Motschmann

Hilfsprogramm

```

1 REM Mini-Assembler
2 REM © Dieter Motschmann
3 REM Friesenstr.5
4 REM 4402 Greven 1
5 REM Start in Zeile 1000
6 REM Absturz->'GO TO 1001'
100 REM anzeige
103 IF LEN i$>1 THEN LET num=
VAL i$(2 TO ): FOR f=1 TO num
105 LET d=d-(1 AND d<0): LET fx
=fx-(1 AND fx<0)
120 IF LEN i$>1 THEN NEXT f
149 RETURN
155 IF LEN i$>1 THEN LET num=
VAL i$(2 TO ): FOR f=1 TO num
160 LET d=d+(1 AND d<200): LET
fx=fx+(1 AND d>18)
170 IF LEN i$>1 THEN NEXT f
190 RETURN
200 REM code-
205 INPUT "Code abspeichern (j/
n)?";w$
206 IF w$ <>"j" AND w$ <>"n" TH
EN GO TO 200
208 IF w$="n" THEN RETURN
210 INPUT "Codename (max.10)?";
w$
211 IF LEN w$>10 OR LEN w$<1
THEN GO TO 210
212 PRINT AT 21,0;"Save ";w$;
"Code";st;";";s-st
214 SAVE w$ CODE st,s-st
220 RETURN
230 REM load
231 LOAD "" DATA d$(): LOAD ""
DATA e$(): LOAD "" DATA s$(1)
240 RETURN
260 REM save
261 INPUT "Name des Programms ?
";v$
262 IF LEN v$>10 OR LEN v$<1
THEN GO TO 260
265 SAVE v$ DATA d$(): SAVE v$
DATA e$(): SAVE v$ DATA s$(1)
270 RETURN
300 REM dez-hex
301 INPUT "Dezimalzahl ?";dez

```

```

302 LET t$="0123456789ABCDEF"
303 LET r$="": LET z=dez
304 LET z=dez
305 LET dez=INT(dez/16)
306 LET rest=z-(dez*16)
307 LET r$=t$(rest+1)+r$
308 IF dez>15 THEN LET rest=de
z: GO TO 304
309 LET r$=t$(dez+1)+r$
310 IF LEN r$=3 THEN LET r$="
0"+r$
312 PRINT AT 21,0;"hex->";r$;"
"
315 RETURN
400 REM hex>dez
410 LET k=CODE m$(1)-48: LET j
=CODE m$(2)-48
420 LET k=k-7+(k>9): LET j=j-7+
(j>9)
440 LET m=16*k+j
450 RETURN
500 REM poken
510 LET n=1
535 LET s=st
536 IF po=0 AND e$(n,1)="9" THE
N GO SUB 900
537 IF e$(n,2 TO 5)="ende" THEN
GO SUB 200: PRINT AT 21,0;"La
enge=";s-st;":Ende=";s-1: RETURN
538 IF e$(n,1)<"2" OR e$(n,1)"
8" THEN GO TO 565
539 LET s$(n)=STR$ s
540 FOR f=2 TO (VAL e$(n,1)) S
TEP 2
545 LET m=e$(n,f TO f+1): GO S
UB 400
550 POKE s,m: LET s=s+1
560 NEXT f
565 LET n=n+1
570 IF n <=d THEN GO TO 536
575 RETURN
600 REM help
601 CLS
602 PRINT BRIGHT 1; AT 0,8;" K
URZAMLEITUNG "
605 PRINT AT 3,0;"Assemblerbef
ehle in KLEINSchrift"; AT 8,0;"s
ymbol.Adresse-> max,5 Zeichen,
1.Zeichen immer $ !"
607 PRINT AT 5,0;"Hex.-zahlen
in GROSSschrift"; AT 11,0;"
ende-> am Schluss des Assembler-
programms nicht vergessen!"; AT
18,0;"MENUE-Befehle: erster Buc
hstabe genuegt"
608 PRINT AT 15,0;";-> leitet
Kommentare ein (max.13 Ze
ichen !)"
609 PRINT #0;"weiter mit bel. T
aste": PAUSE 0: CLS
610 PRINT AT 4,0;"save-> siche
rt Assemblerlisting"; AT 6,0;"lo
ad-> laedt Assemblerlisting"; AT
8,0;"poke-> poket Programm dezi
mal in den Speicher"
612 PRINT AT 10,0;"code-> sich
ert gepoketes Programm a
uf Band"
614 PRINT AT 12,0;"new-> loesc
ht Assemblerlisting"
616 PRINT AT 14,0;"dez-> wande
lt Hex. in Dez.- zahlen um"
618 PRINT AT 16,0;"prnt-> druc
kt Assemblerlisting auf dem Dr
ucker aus"
620 PRINT AT 0,8; BRIGHT 1;"Me
neuebefehle"
622 PRINT AT 18,0;"+ - & Fakto
r-> aktuelle Zeile "
630 PRINT #0;"zurueck mit bel.
Taste": PAUSE 0
699 RETURN
700 REM new
705 DIM d$(200,14): DIM e$(200,
9): DIM s$(200,5): LET d=0: LET
fx=0
710 DIM n$(10,5): DIM r(10): LE
T nr=0
720 INPUT "Startadresse ?";st
799 RETURN
800 REM Druck-lprint
805 CLS
810 FOR f=1 TO d+1
820 LPRINT s$(f);";";d$(f);";";
e$(f,2 TO )
825 PRINT s$(f);";";d$(f);";";e
$(f,2 TO )
830 NEXT f
840 PRINT #0;"bel. Taste": PAUS
E 0
850 CLS : RETURN
900 REM symb.adr.
901 IF nr>10 THEN RETURN
910 FOR f=1 TO nr: IF d$(n, TO
LEN n$(f))=n$(f) THEN LET sy=r
(f): LET dez=s: GO SUB 302: LET
r$=r$+r$: LET r$=r$(3 TO 6): LET
e$(sy,(VAL e$(sy,1))-2 TO )=r$
: LET e$(d)="": GO TO 1100
920 NEXT f: RETURN
990 DIM q$(300,14): DIM o$(300,
9)
992 LOAD "" DATA q$(): LOAD ""
DATA o$()
995 DIM d$(200,14): DIM e$(200,
9): LET d=0: LET fx=0
996 DIM s$(200,5)
997 INPUT "Startadresse ?";st
998 LET nr=0: DIM n$(10,5): DIM
r(10): LET po=0
999 RETURN
1000 GO SUB 990
1001 CLS
1010 PRINT AT 1,0;"MENU"; AT 3,
0;"save"; AT 5,0;"load"; AT 7,0;
"code"; AT 9,0;"new"; AT 11,0;"d
ez"; AT 13,0;"help"
1020 PRINT AT 15,0;"prnt"; AT 1
7,0;"+ >"; AT 19,0;"- >"
1050 PRINT AT 0,10;"Mini-Assemb
ler"
1100 REM hauptroutine
1101 IF d>18 THEN LET fx=fx+1
1105 FOR f=1 TO 20: PRINT PAPER
7; INK 0; BRIGHT 1; AT f,10;d$(
fx+f); NEXT f
1115 FOR f=1 TO 20: PRINT PAPER
6; INK 0; BRIGHT 1; AT f,4;s$(f
x+f); NEXT f
1120 FOR f=1 TO 20: PRINT PAPER
6; INK 0; BRIGHT 1; AT f,24;e$(
fx+f,2 TO ): NEXT f
1130 FOR f=1 TO 20: PRINT AT f,
9;" ": NEXT f: PRINT AT d-fx+1,
9;">"
1200 BEEP .01,40: INPUT LINE i$
: IF LEN i$>14 OR LEN i$<1 THE
N GO TO 1200
1201 IF i$="x" THEN STOP
1202 IF i$="c" OR i$="code" THEN
GO SUB 200: GO TO 1100
1203 IF i$="s" OR i$="save" THEN
GO SUB 260: GO TO 1100
1204 IF i$="l" OR i$="load" THEN
GO SUB 230: GO TO 1100
1205 IF i$(1)="-" THEN GO SUB 1
00: GO TO 1102
1206 IF i$="p" OR i$="prnt" THEN
GO SUB 800: GO TO 1001
1207 IF i$(1)="+ THEN GO SUB 1
50: GO TO 1102
1208 IF i$="d" OR i$="dez" THEN
GO SUB 300: GO TO 1100
1209 IF i$="h" OR i$="help" THEN
GO SUB 600: GO TO 1001
1210 IF i$="n" OR i$="new" THEN
GO SUB 700: GO TO 1001
1220 IF i$="poke" OR i$="p" THEN
LET po=1: GO SUB 500: LET po=0
: GO TO 1100
1230 IF i$(1) <>"$ AND i$(1) <>
"; AND (i$(1)<"a" OR i$(1)>"z")
THEN GO TO 1100
1240 PRINT AT 21,0;"
"
1250 LET d=d+1: LET d$(d)=i$

```

```

1253 IF i$="ende" THEN LET e$(d
,2 TO 5)="ende": GO TO 1100
1255 IF i$(1)="#" THEN GO TO 11
00
1256 IF i$(1)="$" THEN LET e$(d
)="$": LET e$(d,1)="9": LET s$(d)
="$": GO SUB 500: GO TO 1100
1260 FOR u=2 TO LEN i$
1261 IF i$(u)="#" THEN LET nr=n
r+1: LET n$(nr)=i$(u TO ): LET r
(nr)=d: LET i$=i$( TO u-1): GO T
O 1270
1269 NEXT u
1295 LET h$=""
1300 FOR f=1 TO LEN i$:
1320 IF CODE i$(f)>47 AND CODE
i$(f)<58 OR CODE i$(f)>64 AND
CODE i$(f)<71 THEN LET h$=h$+i
$(f)
1330 NEXT f
1339 LET u$=i$
1340 FOR f=1 TO LEN u$: IF COD
E u$(f)>47 AND CODE u$(f)<58 OR
CODE u$(f)>64 AND CODE u$(f)<
71 THEN LET u$(f)="N"

```

```

1341 NEXT f
1343 FOR f=1 TO ( LEN u$-4): IF
u$(f+1 TO f+4)="NNNN" THEN LET
h$=h$+h$: LET h$=h$(3 TO 6)
1344 NEXT f
1350 FOR f=1 TO 300
1352 IF q$(f, TO LEN u$)=u$ THE
N LET e$(d)=o$(f): LET l= VAL o
$(f,1)+1: FOR g=0 TO LEN h$-1:
LET e$(d,1-g)=h$( LEN h$-g): NEX
T g: GO TO 1399
1355 NEXT f
1360 PRINT AT 21,0;"falsche Ein
gabe!": LET d=d-1: GO TO 1100
1399 GO TO 1100

```

Hauptprogramm

```

1 REM © Dieter Notschmann
2 REM Eingabeprogramm fuer
   Datenfelder
100 DIM q$(300,14): DIM o$(300,
9)
120 PRINT "Feld laden (f) oder
speichern(s)"

```

```

130 PRINT "listen (l) oder eing
eben (e)?"
135 INPUT a$
140 IF a$="e" THEN GO TO 200
150 IF a$="l" THEN GO TO 800
160 IF a$="f" THEN GO TO 1200
170 IF a$="s" THEN GO TO 1000
190 GO TO 135
200 INPUT "startpunkt:":l
300 INPUT "Befehl":q$(1): IF q$
(1,1)="#" THEN GO TO 120
400 INPUT "Hexcode":t$: LET o$(
1,1)= STR$( LEN t$): LET o$(1,2
TO LEN t$+1)=t$
500 PRINT l; TAB 4;q$(1); TAB 1
9;o$(1,2 TO )
600 LET l=l+1
700 GO TO 300
800 FOR f=1 TO 300: PRINT f;"->
"q$(f); " : ";o$(f)
810 NEXT f: GO TO 120
1000 SAVE "q" DATA q$(1): SAVE "o
" DATA o$(1): GO TO 120
1200 LOAD "" DATA q$(1): LOAD ""
DATA o$(1): GO TO 120

```

SpecDrum

Eine Rhythmusmaschine unter 500 DM, das wäre schon was Feines. So denken wohl Amateur- und Hobbybands, wenn sie die Preise ab 1000 DM für ein gutes Rhythmusgerät sehen. Für sie gibt es die Lösung: Mit SpecDrum kann man einen ZX Spectrum 48K zu einer programmierbaren Rhythmusmaschine machen. Die Hardwareerweiterung wird in den Expansionsport gesteckt, mit der Stereoanlage verbunden und nachdem die Software geladen wurde, kann es losgehen.

Und es geht los: Bei einem guten Verstärker werden sich die Nachbarn fragen, warum gerade Sie sich ein Schlagzeug kaufen mußten. Der digitalisierte Sound von 8 verschiedenen Drumsounds kommt klar und rein über die Boxen. Dabei können bis zu drei Stimmen gleichzeitig ertönen. Ein Unterschied zu einem echten Schlagzeug ist nicht zu erkennen.

Die Programmierung von SpecDrum ist denkbar einfach. In der Anleitung wird nicht übertrieben, wenn dort steht,

daß jeder SpecDrum beherrscht, der auch nur einen Rhythmus mit dem Finger klopfen kann. Das ist nämlich eine Möglichkeit um eigene Stücke zu erstellen! Durch einfaches Tippen auf die "0"-Taste wird der Rhythmus eingegeben und man hört ihn auch gleich über die Lautsprecher. Schon gespeicherte Stimmen laufen parallel zu der Eingabe. Durch den INSERT-Befehl läßt sich ein Sound in die erste Stimme setzen, um einen Grundrhythmus zu erzeugen.

Eine andere Art der Programmierung ist mit dem Patterndisplay gegeben. Man trägt einfach die Nummer des gewünschten Sounds in der gewünschten Stimme ein, und die Sache ist gemacht. Schläge, die gleichzeitig erklingen sollen, werden einfach untereinander geschrieben. Zwischendurch kann man sich das noch unvollendete Werk auf Tastendruck anhören.

Es ist fast selbstverständlich, daß die bis zu 16 Songs, die in einen Speicher passen, abge-

speichert und geladen werden können. Dem Einsatz auf der Bühne steht also nichts im Weg. An der Qualität des Sounds wird es jedenfalls nicht liegen, wenn die Fans vorzeitig den Saal verlassen.

SpecDrum ist das ideale Gerät für Hobbybands und Klangtüftler. Auch Computerlaien werden bei eigenen Kompositionen kaum Probleme haben. Das Programm ist so bedienungsfreundlich, daß man einfach keinen Fehler machen

kann. Bei den derzeitigen Preisen für einen Spectrum 48K und den 129 DM für SpecDrum bekommt man für weniger als 500 DM eine vollwertige Rhythmusmaschine, die den Vergleich zu den teureren Kollegen nicht zu scheuen braucht.

System: Spectrum 48K
Hersteller: Cheetah Marketing
Preis: 129 DM
Bezugsquelle: Profisoft

Thomas Tai



Die SpecDrum Rhythmusmaschine

Löschen und LIST/LLIST für beliebig viele Programmzeilen

Für ZX Spectrum

Mit den beiden vorgestellten Maschinenprogrammen für den ZX Spectrum ist es möglich, eine beliebige Anzahl von Programmzeilen auf den Bildschirm oder auf den Drucker auszugeben oder Programmzeilen zu löschen. Die folgenden Erläuterungen gelten deshalb analog auch für das Programm zum Löschen der Programmzeilen.

Das Maschinenprogramm ist völlig frei im Speicher verschiebbar. Das abgedruckte Ladeprogramm in Basic bringt Maschinenprogramme unterhalb von RAMTOP in den Speicher und setzt RAMTOP neu. Anschließend werden die Startadressen für die Ausgabe auf den Bildschirm (LIST) und für die Ausgabe auf den Drucker (LLIST) ausgegeben.

Aufgerufen wird das Maschinenprogramm durch RANDOMIZE USR x, wobei x eine der Startadressen ist. Direkt hinter diesem Statement muß ein REM-Statement in der Form REM Zeilennummer TO Zeilennummer folgen. Durch dieses Statement werden die Parameter an das Maschinenprogramm übergeben. Die Zeilennummern müssen direkt, also als Integer-Zahlen und nicht als Ausdrücke oder Variablen an-

gegeben werden. Das TO ist das TO-Symbol auf <Symbol Shift> <f>. Ein Beispiel für einen korrekten Aufruf des Programms wäre RANDOMIZE USR x: REM 200 TO 230. Wird bei den Parametern die erste Zeilennummer weggelassen (also REM TO Zeilennummer), so werden die Zeilen vom Anfang des Basic-Programms bis einschließlich der angegebenen Zeile ausgegeben. Wird die zweite Zeilennummer weggelassen (REM Zeilennummer TO), so werden die Zeilen von der angegebenen Zeile bis zum Ende des Programms ausgegeben. Wird nur eine Zeilennummer angegeben (REM Zeilennummer), so wird nur diese eine Zeile ausgegeben. Werden beide Zeilennummern weggelassen (REM TO), so wird das ganze Basic-Programm ausgegeben. Fehlermeldungen werden ausgegeben, wenn

- das REM-Statement ganz fehlt,
- die Zeilennummern nicht als Zahlen angegeben wurden.
- die erste Zeilennummer größer als die zweite ist,
- eine der angegebenen Zeilennummern zu groß ist,
- eine der angegebenen Zeilen nicht im Basic-Programm vorhanden ist.

Gerd Kluge

Programmzeilen löschen

```

1 REM Programmzeilen loeschen
2 REM
3 REM Aufruf:
4 REM RAND USR x: REM n TO m
5 REM
10 LET ramtop=PEEK 23730+256*P
EEK 23731
20 CLEAR ramtop-90
30 LET adr=PEEK 23730+256*PEEK
23731
40 LET summe=0
50 FOR x=adr+1 TO adr+90
60 READ byte: POKE x,byte
70 LET summe=summe+byte
80 NEXT x

```

```

90 READ check
100 IF check<>summe THEN PRINT
"Fehler !": STOP
110 PRINT "USR = ";adr+1
200 DATA 231,254,234,32,63,231
,205,59,45,223,254,204,32
,54,231,205,59,45,223,254
,13,32,45,205,153,30,120
,254,40,48,26,177
210 DATA 40,12,197,225,205,110
,25,32,27,205,184,25,24,4
,237,91,75,92,213,205,153
,30,120,254,40,210,159,30
,177,40,10,197
220 DATA 225,205,110,25,194,139
,40,24,3,42,83,92,209,229
,237,82,225,210,139,40,235
,205,229,25,207,255
230 DATA 11638

```

Programmzeilen listen

```

1 REM Programmzeilen listen
2 REM
3 REM Aufruf:
4 REM RAND USR x: REM n TO m
5 REM
10 LET ramtop=PEEK 23730+256*P
EEK 23731
20 CLEAR ramtop-125
30 LET adr=PEEK 23730+256*PEEK
23731
40 LET summe=0
50 FOR x=adr+1 TO adr+125
60 READ byte: POKE x,byte
70 LET summe=summe+byte
80 NEXT x
90 READ check
100 IF check<>summe THEN PRINT
"Fehler !": STOP
110 PRINT "LIST = ";adr+1
120 PRINT "LLIST = ";adr+5
200 DATA 62,2,24,2,62,3,205,1
,22,231,254,234,32,76,231
,205,59,45,223,254,204,40,9
,254,13,32,63,239,49,56,24,9
210 DATA 231,205,59,45,223,254
,13,32,49,205,153,30,120
,254,40,48,26,177,40,12,197
,225,205,110,25,32,31,205
,184,25,24,4
220 DATA 237,91,75,92,213,205
,153,30,120,254,40,210,159
,30,177,237,67,73,92,40,10
,197,225,205,110,25,194,139
,40,24,3,42
230 DATA 83,92,209,213,229,237
,82,225,210,139,40,17,0,0
,205,110,24,215,209,213,229
,175,237,82,225,32,240,207
,255
240 DATA 14945

```

Spectrum-Quickcopy

Quickcopy kopiert beliebige Programme (auch Arrays und M-Code) und druckt dabei den Header in Klartext aus. Diese Daten bleiben auf dem Schirm und werden, wenn der Schirm voll ist, nach oben wegscrollt. Das Programm kopiert maximal 39 KBytes beim 48 K Spectrum; beim 16 K-Modell sind es immerhin noch 7 KByte.

Die Länge des Datenblocks wird nicht aus dem Header gelesen, sondern mit Hilfe der Kassettenroutine im ROM ermittelt. Dadurch lassen sich auch Programme mit defekten oder gefälschten Headern ko-

pieren. Wenn man mit BREAK: GOTO 110 in den Programmablauf eingreift, lassen sich sogar Programme ohne Header kopieren. Wenn man als Zeile 190 ein GOTO 100 einfügt, kann man das Programm auch zum Katalogisieren seiner Kassette verwenden. Hätte ich diese Möglichkeit fest eingebaut, würden nur ca. 80 Byte als freier Speicherplatz verbleiben. Doch schließlich soll der Speicher ja vor allem zur Zwischenspeicherung anderer Programme ausgenutzt werden!

Walter Georg Preussner

M-Code zu Quickcopy

```

05520 17 17 0 LD DE, 17
05523 175 XOR A
05524 55 SCF
05525 221 33 239 99 LD IX, 25583
05528 205 86 5 CALL 1366
05532 48 245 JR NC, -9
05534 201 RET
05535 62 255 LD A, 255
05537 17 0 156 LD DE, 39936
05540 55 SCF
05541 221 33 0 100 LD IX, 25600
05544 205 86 5 CALL 1366
05548 33 0 156 LD HL, 39936
05551 237 82 SBC HL, DE
05554 43 DEC HL
05557 34 232 99 LD 25576, HL
05558 68 LD B, H
05559 77 LD C, L
05560 201 RET
05564 221 33 239 99 LD IX, 25583
05567 17 17 0 LD DE, 17
05570 175 XOR A
05571 195 194 4 JP 1218
05575 221 33 0 100 LD IX, 25600
05578 17 0 0 LD DE, 0
05580 62 255 LD A, 255
05580 195 194 4 JP 1218

```

Quickcopy

1 REM SAVE "quickcopy" LINE
1
0) REM by B. Preussner 1985

```

10 CLEAR 25519: LET s$="111100
af37dd21ef63cd560530f5c93eff1100
9c37dd210064cd560521009ced522b22
e863444dc9dd21ef63111100afc3c204
dd2100641100003effc3c204"

```

```

20 FOR n=2 TO 126 STEP 2: LET
s=16*(CODE s$(n-1)-48-39*(s$(n-1)
>"9"))+CODE s$(n)-48-39*(s$(n)
>"9"): POKE n/2+25519,x: NEXT n
100 DIM s$(10): PRINT #0;" Band
starten zum Einlesen ": RANDOM
IZEUSR 25520: INPUT ""

```

```

110 LET x=25583: LET typ=PEEK
x: FOR n=x+1 TO x+10: LET s$(n-x

```

```

)=CHR$(PEEK n): NEXT n: LET x
=n
120 DEF FN h(x)=PEEK x+256*PE
EK (x+1): LET len=FN h(x): LET
adr=FN h(x+2): LET bas=FN h(x+
4)
130 LET t$=("Programm" AND NOT
typ)+("Array " AND typ=1)+("$
-Array " AND typ=2)+("M-Code "
AND typ=3)
140 PRINT " INVERSE !;" ";t$;"
";s$;" "; PRINT " Gesamtlaenge
";len
150 IF typ=3 THEN PRINT " Star
tadresse : ";adr
160 IF NOT typ THEN PRINT " d
avon Basic : ";bas;" Autostart
LINE "; STR$ adr
170 IF len>FN h(23732)-25600 T
HEN PRINT "Zu lang!": GO TO 100

```

```

180 LET n=USR 25535: IF n (<)le
n THEN PRINT BRIGHT 1;" ERROR
: ";n;" Bytes ausgelesen ": REM
Programm

```

```

200 INPUT "Neuer Name: ";i$: IF
i$ (<)" THEN LET s=i$: FOR n=
1 TO 10: POKE 25583+n, CODE s$(n
): NEXT n: PRINT s$
300 PRINT #0;" SAVE ";s$"Band
starten und Taste druecken"
310 IF INKEY$ (<)" THEN GO TO
310
320 IF INKEY$="" THEN GO TO 3
20

```

```

330 RANDOMIZE USR 25560: FOR n
=1 TO 168: NEXT n: REM Header+Pa
use

```

```

340 RANDOMIZE USR 25571: INPUT
" Noch einmal ? (j)";i$: GO TO 1
00+200*(i$="j"): REM Programm

```

Saboteur!

Mal was ganz anderes! Der Spieler wird zum Saboteur, der in ein fremdes, bewachtes Gebäude eindringen muß, um eine Bombe zu legen und eine Diskette zu beschaffen, auf der die Namen aller Rebellen gespeichert sind. So einfach, wie es vielleicht klingt, ist es aber nicht, obwohl man aus 9 Level wählen kann. Das Gebäude ist mit Wächtern und Wachhunden vollgestopft und an den Decken hängen Selbstschußanlagen.

Der Spieler wird vom Programm aber auch nicht schlecht ausgestattet. Er kann mit seiner Spielfigur laufen, springen und klettern, sich ducken oder in

besten Kung Fu-Manier zutreten. Auch können verschiedene Waffen eingesetzt werden, die der Spieler zum Teil aber erst finden muß.

Auf dem Bildschirm sieht man die Spielhandlung mit einer sehr gut animierten Grafik sowie ein Reportfeld. Dieses Feld zeigt die Restzeit, welche Waffen getragen werden, was man schon verdient hat und einiges mehr.

Obwohl die Handlung etwas fragwürdig ist, halte ich das Spiel insgesamt doch für empfehlenswert. Spannender als ein Tatort-Krimi ist Saboteur allemal.

Hersteller: Durell
System: Spectrum 48 K



Der Spieler wird zum Saboteur

ON ERROR GOTO

ZX Spectrum 16/48 K

Mit dieser MC-Routine springt der Computer beim Auftreten eines Errors in eine vorher festgelegte Zeile und setzt dort das Programm fort. Dazu muß man die Funktion vor der kritischen Stelle mit RANDOMIZEUSR 65000 aktivieren und danach den Sprung mit RANDOMIZE Zeilennummer (ohne USR) festlegen. Durch RANDOMIZEUSR 65012 läßt sich die Funktion wieder abschalten, und es werden wieder die normalen Fehlermeldungen ausgegeben. Nach dem Starten des Ladeprogramms kann man wählen, ob dies nach jedem ausgeführten Sprung automatisch geschehen soll oder nicht. Es wird dann ein jeweils leicht veränderter MC generiert, der später unter "ON ERROR a" bzw. "...b" abgesaved wird.

Nach jedem durch einen Error hervorgerufenen Sprung liegen außerdem die Zeilen- und Statementnummern in den Systemvariablen OLD PPC bzw. OS PPC vor (der Errorcode in ERR NR) und können dort mit PEEK abgefragt werden. Da die Routine nicht ohne weiteres im Speicher verschiebbar ist, wie es für den Gebrauch auf einem 16 K Gerät ohnehin nötig wäre, bietet der Loader eine Option an, die bei Bedarf die

erforderlichen Änderungen vornimmt. Die neuen Startadressen werden dabei mitgeteilt. Beim Eintippen ist außerdem auf die Richtigkeit der alleinstehenden Pokes zu achten, da sie nicht durch die Prüfsumme kontrolliert werden.

Ein Anwendungsbeispiel stellt das anschließende Testprogramm dar. Man probiere es bei beiden Versionen (a + b) mit GOTO 100 aus. Bei Verwendung von Vers. "a" läßt es sich noch BREAKEN, jedoch nicht mit "b", da hier die Sprungfunktion erhalten bleibt und BREAK genauso wie "OK" (!) als Error zählt. Das Programm springt daher immer wieder in Zeile 1000 zurück. Auf diese Weise ist nur noch ein programmierter Programmabbruch möglich (im Bsp. durch eine vernünftige Zahleneingabe bei INPUT).

Wird der Routine nicht durch RANDOMIZE x eine Zeilennummer mitgeteilt, so wird als Default-Wert 9999 angenommen. Weiterhin erscheint bei Eingabe einer ungültigen Zeilennummer bei Version "a" die Meldung "LINE @, x:y" (Errorcode 146). Version "b" dagegen stürzt bei solchen Fehlern ab. Also Vorsicht!

Lorenz Weiler

```

1 REM ON ERROR GO TO
2 REM *****
3 REM by Lorenz Weiler
4 REM Albr.-Duerer-Str.5
5 REM 3200 HILDESHEIM
6 REM *****
10 DATA 42,61,92,54,253,35,54,253,1,15,39,201,
42,61,92,54,3,35,54,19,201,33,3,19,229
15 DATA 237,75,118,92,33,15,39,167,237,66,48,
2,207,146,42,69,92,34,110,92,58,71,92,50,112,92,
205,106,30,195,158,27
17 LET ad=65000: INPUT "Start bei 65000 ? (j/n)";e$: IF e$="n" THEN INPUT "neue Adresse :";ad
20 CLEAR ad-1: LET s=0: LET d=0
21 LET ad=PEEK 23730+256*PEEK 23731+1
25 INPUT "Automatisches Inaktivieren nach jedem Sprung ? (j/n)";e$: IF e$="n" THEN LET d=1
30 FOR n=ad TO ad+56-2*d: READ c: LET s=s+c: PEEK n,c

```

```

35 IF d=1 AND n=ad+21 THEN POKE n,59: LET n=n+1: POKE n,59: LET s=s+251: RESTORE 15
40 NEXT n
42 POKE ad+7,INT ((ad+21)/256)
43 POKE ad+4,256*((ad+21)/256-PEEK (ad+7))
45 IF s<>5062 THEN PRINT FLASH 1;AT 10,2;"Fehler in den Zeilen 10-35": BEEP 1,-20: STOP
50 PRINT " Daten fehlerfrei!"
52 PRINT "'*Startadressen:"
55 PRINT "Funktion aktivieren: ";ad
57 PRINT " " " inaktivieren: ";ad+12
60 PRINT AT 15,0;"=>CONTINUE zum Saven des MC"
65 STOP
70 CLS : PRINT AT 10,6;"SAVING CODE ";ad;" ";57-2*d
80 SAVE "ON ERROR "+CHR$(97+d)CODE ad,57-2*d
90 STOP
95 REM
96 REM Testprogramm
97 REM
98 REM deutsche Fehleröd.
99 REM
100 LET akt=ad
110 LET inakt=ad+12
115 REM
120 RANDOMIZE USR akt
130 RANDOMIZE 1000
135 REM
140 INPUT "Geben sie irgendetwas Error erzeugendes ein !(Zahl fuer quit)"a
145 REM
150 RANDOMIZE USR inakt
160 PRINT AT 10,10;"Kein Error": STOP
180 REM
190 REM
1000 LET e=PEEK 23610: INPUT ""
1010 PRINT #0;CHR$(49+e+7*(e>9));" ";
1020 IF e=1 THEN PRINT #0;"undefinierte Variable";
1030 IF e=5 THEN PRINT #0;"Division durch 0";
1040 IF e=16 THEN PRINT #0;"STOP bei Eingabe";
1045 IF e=20 THEN PRINT #0;"Jetzt nix mehr BREAK";
1050 PRINT #0;" ";PEEK 23662+256*PEEK 23663;" ";PEEK 23664
1060 PAUSE 0: CLS : GO TO 100

```

Videopool

Billard-Simulationen für den Computer waren schon immer recht beliebt, so auch bei den Spectrum-Freaks. Die englische Firma OCP hat nun eine Version des Pool-Billard auf den Markt gebracht, die viel bietet. Neben dem Standardspiel werden zwei weitere Varianten angeboten: die durchnummerierten Kugeln müssen der Reihenfolge nach eingelegt werden oder jede Kugel

darf nur in ein Loch mit gleicher Zahl. Dadurch behält das Spiel auch für Profis seinen Reiz, zumal auch die Lochgröße verkleinert werden kann.

Gespielt wird Videopool von einem oder zwei Spielern. Die grafische Darstellung sowie der Spielablauf sind den Programmierern hervorragend gelungen. Besser kann man Billard kaum noch simulieren.

Hersteller: OCP
System: Spectrum 48 K

MacAdam Bumper

Hier kommt nun ein Flipper-Programm, welches schon lange für den ZX-SPECTRUM fällig war. Es handelt sich nicht um eine simple Flipper-Simulation, sondern hier wird ein komplettes Flipper-Konstruktions-Set für die Realisierung eigener Ideen angeboten. Das Spielfeld ist in zwei Hälften eingeteilt: Die linke Seite dient der Anzeige von Punkten, Spielern, Bällen usw. Die rechte Seite dient als Spielfeld, das den eigenen Wünschen angepaßt werden kann.

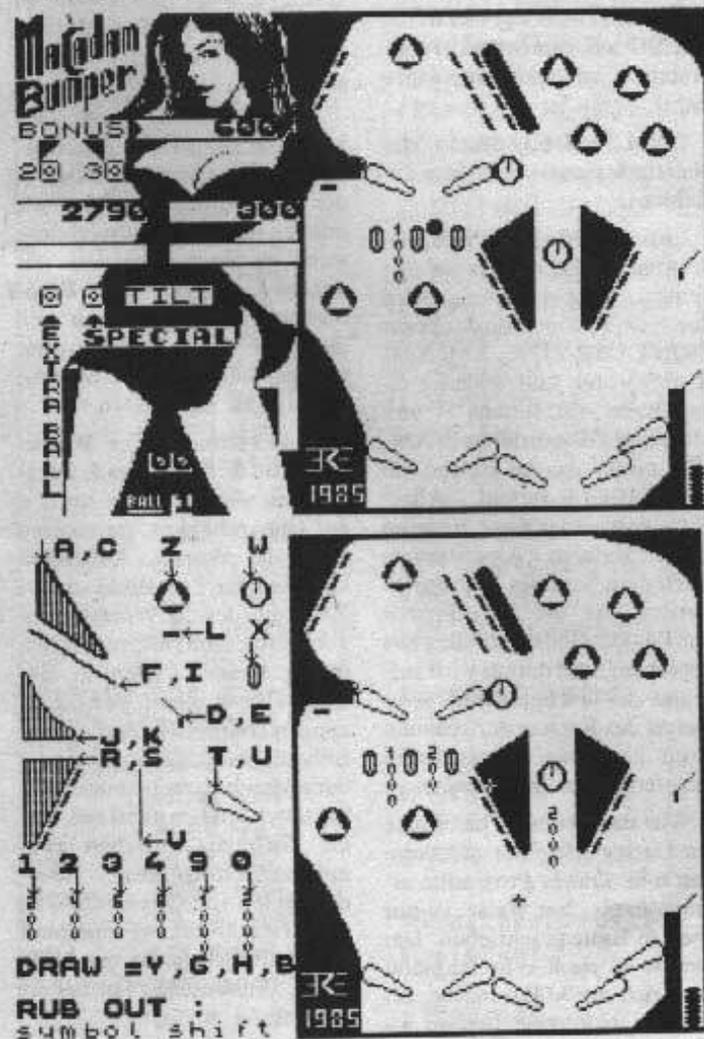
Das Programm besteht aus insgesamt drei Bildschirmen, nämlich dem Spielfeld, einer Punkte- und Wertetabelle und dem Spielfeld-Designer. Beim Bildschirm-Designer kann man nun das bereits bestehende Spielfeld verändern oder ein komplett neues Spielfeld erstellen. Hierzu stehen sämtliche Einzelteile eines richtigen Flip-

pers zur Verfügung, die beliebig aufgebaut werden können.

Durch eine DRAW- und eine BRUSH-Option können die Farben verändert oder Striche und Begrenzungen eingezeichnet werden. Mit LOAD und SAVE lassen sich die Eigenkonstruktionen auch auf Cassette abspeichern, um besonders gut gelungene Spielfelder zu sichern. Mit der Punkte-tabelle kann man die Punkte der einzelnen Hindernisse, der Sonderspiele und der Extrabälle einstellen. Die Wertetabelle stellt den Winkel des Balles und seine Geschwindigkeit ein. Eine Besonderheit des Programmes ist der Einbau einer TILT-Funktion.

All diese Möglichkeiten ergeben eine sehr realistische Flipper-Simulation, die nicht nur einem "Pinball Wizard" zu empfehlen ist.

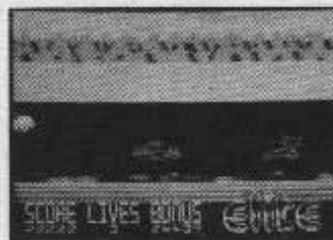
Horst Müller



MacAdam Bumper: Das Flipper Konstruktionsset

Dukes of Hazzard

Ein Autospiele der aggressiven Art. Als PKW-Fahrer auf der Landstraße hat man in diesem Programm ein schweres Leben. Von einem Hubschrauber mit Bomben beworfen, von der Polizei über den Haufen gefahren oder vom Trecker überrollt, alles ist drin. Glücklicher-



weise hat man selbst ja auch Bömbchen dabei, um sich wehren zu können. Man kann allerdings auch versuchen, den Gefahren auszuweichen.

Hersteller: Elite
System: Spectrum 48 K
Rolf Knorre

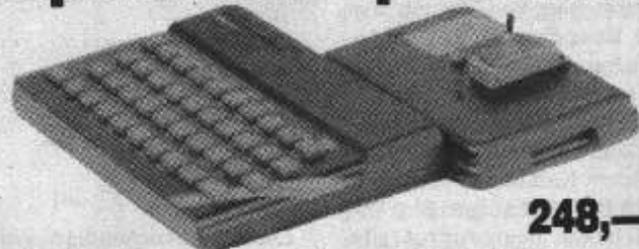
Beta Basic User Zeitschrift

Für die große Gemeinde der Beta Basic User gibt es jetzt eine eigene User-Zeitschrift. Hier werden Neuerungen, Verbesserungen und Änderungen des BB 3.0 weitergegeben. Die deutsche Ausgabe wird teilweise eine Übersetzung der englischen Ausgabe sein. Zusätzlich werden hier natürlich auch Beiträge von deutschen BB-Usern abgedruckt. Außerdem ist eine zusätzliche Ecke für Opus Discovery-User geplant.

Die BB-User Zeitschrift kostet im Einzelbezug zunächst DM 5,50, das Jahresabo (4 Ausgaben) DM 20,-. Sollte die Resonanz groß genug sein, um eine entsprechende Auflagenhöhe zu erreichen, wird der Preis nach unten korrigiert.

Bezugsquelle:
MHS Müller hard & software
Raunstr. 8, 7032 Sindelfingen 7
Tel.: 0 70 31/7 1896

Spectrum-Eprommer



248,-

- ★ 2716/2732/2732A/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
Noric FDS Keyboard	238,- DM	Programmierbares Joyst.-Interface	98,- DM
Sprachsynthesizer m.		3-Kanal-Sound-Synthesizer	111,- DM
Software	95,- DM	SPECTRUM-Portverlängerung	
SPECTRUM-Port 2fach-		15 cm	39,- DM
Verstärker	38,- DM	Curry-Sprachsynthesizer m. ROM u. Ton über TV, auch als BEEP-Verstärker	111,- DM
		8-DISK-Floppycontroller 3.0, bis 4 Laufwerke 40/80 tracks ds. o. ss.	399,- DM

Info anfordern!

ZX-Spectrum Reparatur-Schnelldienst
Rufen Sie uns an!
C&M Meyer, Rahserstr. 52, 4060 Viersen 1, Tel. 0 21 62/2 29 64

Assemblertips für den Spectrum

6. Teil: Fließpunktarithmetik in MC-Programmen

Wir sind es gewohnt, unseren Computer in Basic recht komplizierte Berechnungen durchführen zu lassen. Doch was tun, wenn ein Maschinenprogramm eine Rechenleistung benötigt, die über bloßes ganzzahliges Addieren und Subtrahieren hinausgeht? Dazu kann man eine sehr leistungsfähige ROM-Routine einsetzen, den "Kalkulator" des Spectrum. Der Kalkulator rechnet mit Zahlen, die auf einem Stapel liegen, und kann immer nur auf die oberste Zahl oder die beiden obersten Zahlen auf dem Stapel zugreifen. So arbeiten übrigens auch einige Taschenrechner (Stichwort UPN, Umgekehrte Polnische Notation). Jede Zahl beansprucht in der Sinclair-typischen Fließpunktdarstellung fünf Byte. Die Systemvariablen STKBOT und STKEND geben Anfang und Ende des Stapelspeicherbereichs an.

Wir haben in früheren Folgen dieser Reihe bereits den Kalkulatorstapel genutzt. Bisher diente er uns jedoch nur zur Zwischenspeicherung bei der Übertragung von Zahlen aus dem Basic-System an ein Maschinenprogramm. Nun wollen wir sehen, wie wir die Zahlen auf dem Stapel weiterverarbeiten können. Hierzu benötigen wir den Kalkulator. Er wird durch RST \$28 aufgerufen. Direkt hinter dem Aufruf gibt man die jeweils durch ein Byte dargestellten Kalkulatorbefehlsfolgen an. Diese Befehlsfolge wird durch ein Byte mit Inhalt \$38 abgeschlossen.

Hier eine Auswahl der wichtigsten Kalkulator-Befehlsbytes (alle Angaben hexadezimal):

Arithmetische Operationen

0F: Addition	25: LN
03: Subtraktion	26: EXP
04: Multiplikation	1F: SIN
05: Division	20: COS
06: Potenzieren	21: TAN
27: INT	22: ASN
29: SGN	23: ACS
2A: ABS	24: ATN
28: SQR	

Logische Operationen

08: AND

07: OR
30: NOT

Zahlenerzeugung

A0: 0 A3: PI/2
A1: 1 A4: 10
A2: 0.5

Die Zahl wird als neues Element auf den Stapel gelegt. Es gibt auch einen Code (34), der es erlaubt, nahezu beliebige Zahlen zu generieren. Darauf soll aber hier nicht näher eingegangen werden.

Zwischenspeicherung

C0 bis C5: Das oberste Stapелеlement in einen der Zwischenspeicher 0 bis 5 kopieren. Die Zahl wird auf dem Stapel nicht gelöscht.

E0 bis E5: Den Inhalt eines der Speicher 0 bis 5 auf den Stapel legen. Für die sechs Zwischenspeicher wird der Speicherbereich benutzt, dessen Anfangsadresse die Systemvariable MEM enthält. Normalerweise ist das MEMBOT. Achtung: Einige aufwendigere arithmetische Operationen (z. B. SQR) zerstören den Inhalt der Zwischenspeicher!

Zahlenvergleiche und Sprünge

0E: = 09: <=
0B: <> 0A: >=
0C: > 36: <0
0D: < 37: >0

Die zu vergleichende(n) Zahl(en) wird (werden) durch eine Eins ersetzt, falls der Vergleich positiv ausfällt, anderenfalls durch eine Null.

33: Unbedingter Sprung: Die Sprungdistanz (darf auch negativ sein, Zweierkomplement) wird im folgenden Byte angegeben. Der Kalkulator addiert auf die Adresse, welche die Sprungdistanz enthält, die Distanz auf und führt die Befehlsinterpretation bei dieser neuen Adresse fort. Man kann auf diese Weise natürlich auch Maschinencodeteile überspringen.

00: Bedingter Sprung. Wie 33, jedoch wird nur gesprungen, sofern das oberste Stapелеlement ungleich Null ist. Das Stapелеlement wird in jedem Fall verbraucht. Vor 00 wird

immer ein Vergleich stehen, es sei denn, man möchte springen, falls die Bedingung "ungleich Null" erfüllt ist.

Sonstige Befehlsbytes

01: Vertauschen der obersten beiden Stapелеlemente.

31: Duplizieren des obersten Stapелеlements.

02: Löschen des obersten Stapелеlements.

38: Ende (bloß nicht vergessen!).

Diese Zusammenstellung ist nicht vollständig. Insbesondere fehlen die Befehle zur Verarbeitung von Strings. Diese dürften jedoch für den Assembler-Programmierer von untergeordneter Bedeutung sein.

Zwei neue ROM-Routinen sind in diesem Zusammenhang noch wichtig:

CALL \$2D2B legt den Inhalt von BC auf den Stapel (Interpretation als positive ganze Zahl).

CALL \$2DE3 druckt das oberste Stapелеlement (nur für Zahlen).

Listing 1 zeigt ein Beispielprogramm, das den Kalkulator benutzt. Die Routine wird durch ein Kommando der Form PRINT USR 23296, XM, YM, R aufgerufen und zeichnet einen Kreis mit Radius R und Mittelpunktswerten XM, YM, macht also das gleiche wie der CIRCLE-Befehl. Allerdings verwendet diese Routine einen anderen Algorithmus. Nach dem Satz des Pythagoras werden nur die Koordinaten der Punkte eines Achteckes berechnet, und daraus wird aufgrund der hochgradigen Symmetrie des Kreises der gesamte Kreis konstruiert. Somit muß nur wenig gerechnet werden.

Wie das genau geht, dürfte am Listing 2 leichter zu erkennen sein. Dieses Programm arbeitet in gleicher Weise, ist nur eben in Basic geschrieben. Daher ist es auch sehr langsam. Wer sich die Mühe macht, Listing 1 abzutippen und zu assemblieren, wird enttäuscht feststellen, daß das resultie-

rende Maschinenprogramm zwar schneller als das Basic-Programm ist, aber doch noch deutlich langsamer als der CIRCLE-Befehl. Schuld hieran tragen die nicht gerade auf Geschwindigkeit, sondern eher auf geringstmöglichen Speicherbedarf getrimmten ROM-Routinen.

Besonders das Ziehen einer Wurzel erfordert sehr viel Zeit, denn aus SQR X macht der Kalkulator EXP (0.5*LN X). Also müssen wir letztlich auf den Einsatz des Kalkulators verzichten, wenn wir uns zum Ziel setzen, einen Kreis möglichst schnell zu zeichnen. Den Aufruf des Kalkulators am Anfang der Kreis-Routine zum Berechnen von R*R können wir beibehalten, denn diese pro Kreis einmalige Aktion fällt zeitlich nicht ins Gewicht. Für das zeitliche Verhalten interessant ist nur der Programmteil ab dem Label NEXTX. Zwei Probleme sind hier zu lösen:

1. Berechnung von X^2 . Das ist sehr einfach, denn die zu errechnenden Quadrate fallen ja der Reihe nach an, d. h., wir müssen $(n+1)^2$ erst ausrechnen, wenn wir n^2 schon kennen. Wir nutzen die sogenannte 1. Binomische Formel, wodurch sich die sukzessive Quadrierung auf wenige Additionen reduzieren läßt: $(n+1)^2 = n^2 + n + n + 1$.

2. Berechnung der Wurzel aus $(R^2 - X^2)$. Im Grunde interessieren wir uns ja nur für den auf Ganzzahligkeit gerundeten Wert der Wurzel. Außerdem kommen für den Radikand (= Zahl, aus der die Wurzel gezogen werden soll) nur verhältnismäßig kleine Zahlen in Betracht. Unter diesen Voraussetzungen können wir für die Wurzelberechnung die in Listing 3 dargestellte Routine einsetzen. Sie nutzt den Umstand aus, daß die Differenz zwischen zwei aufeinanderfolgenden Quadratzahlen von Quadratzahl zu Quadratzahl um zwei zunimmt (das läßt sich leicht mit Hilfe der 1. Binomischen Formel erklären).

Das Basic-Programm aus Listing 4 erzeugt ein Maschinen-

programm, das in der notwendigen Weise geändert ist. Tatsächlich ist diese Routine wesentlich schneller als der CIRCLE-Befehl, nämlich etwa sechsmal so schnell.

Fazit: Der Kalkulator kann sehr gut von eigenen Assem-

blerprogrammen benutzt werden. Für zeitkritische Anwendungen sollte man jedoch möglichst eigene, schnellere Routinen entwickeln, die irgendwelche Besonderheiten des zu lösenden Problems ausnutzen.

Michael Schramm

Listing 1

; MC-Programm zum Kreis-Zeichnen

```

ORG 23296

STACK1N = $1C81
STACK2N = $1C79
UNSTACK = $2DA2
ERR_B   = $1E9F
PLOT    = $22E5
STMRET  = $1B76

ERRSP   = 23613
MEM     = 23656
MEMBOT  = 23698

START CALL STACK2N ;Mittelpunktkoordinaten (XM,YM) und
CALL STACK1N       ;Radius R auf den
                   ;Stapel legen.
LD HL, MEMBOT      ;Bereich MEMBOT zur
LD (MEM), HL       ;Zwischenspeicherung verwenden.
RST $28            ; XM, YM, R
DEFB $31           ; XM, YM, R, R
DEFB $04           ; XM, YM, R, R
DEFB $C1           ; R*R -> Speicher 1
DEFB $02           ; XM, YM
DEFB $A0           ; XM, YM, Ø
DEFB $C2           ; Ø -> Sp. Ø (= X)
DEFB $02           ; XM, YM
DEFB $38

CALL USTHL        ;YM -> HL.
LD (YMPOS), HL   ;YM speichern.
CALL USTHL        ;XM -> HL.
LD (XMPOS), HL   ;XM speichern.

NEXTX RST $28     ; Stapel leer.
DEFB $E1         ; R*R
DEFB $E2         ; R*R, X
DEFB $31         ; R*R, X, X
DEFB $04         ; R*R, X, X
DEFB $03         ; R*R-X, X
DEFB $38
LD HL, BUFF      ;Speicherbereich
LD (MEM), HL     ;umlenken.
RST $28
DEFB $28         ; SQR(R*R-X, X) (=Y)
DEFB $38

LD HL, MEMBOT    ;Wieder MEMBOT als
LD (MEM), HL     ;Speicherbereich.
RST $28
DEFB $E2         ; SQR(R*R-X, X), X
DEFB $38

CALL USTHL        ;X -> HL.
LD (XOFF), HL    ;X speichern.
CALL USTHL        ;Y -> HL.
LD (YOFF), HL    ;Y speichern.
LD BC, $804      ;B & C als Zähler.

PLOOP PUSH BC    ;BC merken.
LD HL, (XMPOS)   ;X-Koordinate eines
LD BC, (XOFF)    ;zu setzenden Punk-
ADD HL, BC       ;tes errechnen.
LD A, H          ;PLOT nur,
AND A            ;falls Ø<=XK<=255.
JR NZ, NPLOTT   ;X-Koordinate -> E.
EX DE, HL
LD HL, (YMPOS)
LD BC, (YOFF)
ADD HL, BC       ;Entsprechend die
LD A, H          ;Y-Koordinate
AND A            ;errechnen.
JR NZ, NPLOTT   ;PLOT nur,
LD A, L          ;falls Ø<=YK<=175.
CP 176
LD B, L
LD C, E
CALL C, PLOT     ;PLOT-ROM-Routine.
NPLOTT LD HL, (YOFF)
CALL NEGAT       ;Nun werden die
LD (YOFF), HL   ;X- und Y-Koordinaten
POP BC           ;abwechselnd
BIT Ø, B         ;mit -1 multipliziert
JR Z, NXNEG      ;und untereinander ver-
LD HL, (XOFF)   ;tauscht, so daß in
CALL NEGAT       ;den Ø Durchläufen
LD (XOFF), HL   ;alle Ø Kombinationen
NXNEG DEC C      ;auftreten.
JR NZ, NOEXG
LD HL, (XOFF)
LD DE, (YOFF)
LD (YOFF), HL
LD (XOFF), DE
NOEXG DJNZ PLOOP

RST $28         ; Stapel leer
DEFB $E2       ; X
DEFB $A1       ; X, 1
DEFB $0F       ; X+1
DEFB $C2       ; X+1 -> Speicher 2
DEFB $02       ; Stapel leer
DEFB $38

LD DE, (XOFF) ;Der Kreis ist noch
LD HL, (YOFF) ;nicht komplett,
AND A         ;falls X noch nicht
SBC HL, DE   ;größer als Y ist.

```

```

JP C,NEXTX
LD SP,(ERRSP) ;Stack löschen und
JP STMRET      ;Sprung in den
                ;Basic-Interpreter.

USTHL CALL UNSTACK ;Oberstes Stapel-
LD H,B         ;Element in BC und
LD L,C         ;in HL bringen.
JP C ERR_B     ;Falls > 65535.
RET Z          ;RET, falls positiv

NEGAT LD A,L    ;Diese Routine
CPL       ;komplementiert den
LD L,A     ;Inhalt von HL
LD A,H     ;(2er-Kompl.).
CPL
LD H,A
INC HL
RET

XMPOS NOP      ;Hier werden
NOP            ;eigene Variablen
YMPOS NOP      ;abgelegt.
NOP
XOFF  NOP
NOP
YOFF  NOP
NOP
BUFF  END      ;Zwischenspeicher.

```

Listing 2

```

10 LET XM=128: LET YM=88: LET
R=80
20 LET R2=R*R: LET X=0
30 LET Y=INT (SQR (R2-X*X)+.5)
40 PLOT XM+X,YM+Y: PLOT XM+X,Y
M-Y: PLOT XM-X,YM+Y: PLOT XM-X,Y
M-Y
50 PLOT XM+Y,YM+X: PLOT XM+Y,Y
M-X: PLOT XM-Y,YM+X: PLOT XM-Y,Y
M-X
60 IF Y<=X THEN STOP
70 LET X=X+1: GO TO 30

100 REM Kreis zeichnen mit
    moeglichst geringem
    Rechenaufwand

```

Listing 3

```

SGRT LD BC,#00FF ;Diese Routine
LD DE,-2 ;berechnet in BC
        ;die zur ganzen

```

```

SQRLP INC C      ;Zahl gerundete
INC DE      ;Wurzel des
INC DE      ;Inhalts von HL.
SCF
SBC HL,DE
INC HL
JR NC,SQRLP
RET

```

Listing 4

```

10 REM Routine zum schnellen
20 REM Zeichnen von Kreisen
30 REM Programmautor:
40 REM Michael Schramm, Kiel

50 DEF FN A(X$)=CODE X$-48-39*
(X$>"9")
60 PRINT "Einen Augenblick bit
te - die", "Maschinencode-Routine
wird", "vorbereitet."
70 LET A=23296: LET S=23116
80 LET A$="cd791ccd811cef31043
821000022cd5b22c95bcd45b22cf5bc
db45b22c75bcd45b22c55b2acf5bed5
bcd5ba7ed5201ff0011feff0c131337e
d522330f7ed43cb5b0608c52ac55bed4
bc95b097ca72015eb2ac75bed4bcb5b0
97ca720087dfeb0454b"
90 LET A$=A$+"dce5222acb5bcd45b22cb5bc1cb4028092ac95bcd45b22c95b78e6033d200e2ac95bed5bcb5b22cb5bed53c95b10b12ac95b2322c95beb2acd5b19192b22cd5b2acb5b37ed52d2255bed7b3d5cc3761bcda22d6069da9f1ec87ded446f7c2f67c9"
100 LET X=16*FN A(A$(1))+FN A(A$(2))
110 POKE A,X: LET S=S-X
120 LET A$=A$(3 TO ): LET A=A+1
130 IF A$>" " THEN GO TO 100
140 PRINT
150 IF S THEN PRINT "Fehler in
A$!": STOP
160 CLS : LIST 169
170 FOR I=1 TO 30
180 PRINT USR 23296,200-I,50+I,
30+3*I
190 NEXT I

```

Beta-Disk-Interface

Das neue Interface besitzt einige Erweiterungen und auch Neuheiten gegenüber seinen Vorgängern. Die Password-Funktion entfällt. Dafür gibt es eine Autostart-Möglichkeit, die ein Programm mit Namen "boot" lädt, wenn ein RESET erfolgt. Eine automatische Anpassung an das Laufwerk (40/80 Track, SS/DS und Steprate) sowie die Behandlung von RANDOM-ACCESS und sequentiellen Files ist ebenfalls vorgegeben.

Äußerlich hat sich das Interface der Version 4 durch zwei zusätzliche Taster verändert. Es gibt nun einen RESET-Taster, womit das lästige Ein- und Ausschalten entfällt. Der zweite Taster ist der sogenannte Magic Button, ein RAM Image Saver, durch den jedes Programm auf eine Diskette übertragen werden kann. Dies funktioniert bei BASIC- und Maschinencode-Programmen, wodurch sich auch kommerzielle Software auf Diskette speichern läßt. Es entfällt also das lästige und oft schwierige, wenn nicht gar unmögliche Umschreiben der Programme.

Der Arbeitsablauf mit dem Magic Button ist wie folgt: Das Programm wird von Kassette geladen, man drückt den Taster und das Programm wird auf

Gastro Comp

Speziell auf die Bedürfnisse kleiner gastronomischer Betriebe ist Gastro Comp ausgelegt. Es dient zur Lagerverwaltung und Kalkulation. Dabei werden die entsprechenden Daten aus der Lagerverwaltung eingesetzt. Gastro-Comp gibt es zunächst für den Commodore 64 mit Floppy 1541. Versionen für Sinclair (Opus Discovery) und QL sind geplant. Das Programm kostet auf Diskette mit ausführlichem Handbuch DM 298.-.

Bezugsquelle:
MHS Müller
hard & software
Raunstr. 8
7032 Sindelfingen 7
Tel.: 07031/7 1896

Diskette übertragen. Mit dem DOS-Befehl GO TO "" CODE wird es von Diskette wieder in den Computer geladen.

In das Disc Operating System (DOS) wurden die Befehle COPY und FORMAT jetzt fest eingebaut. Das mit CAT aufgelistete Inhaltsverzeichnis kann auch auf einem Drucker ausgegeben werden.

Zur Benutzung des DOS im BASIC muß folgende Zeile eingebaut werden: RANOMIZE USR 15363:REM: DOS-Befehl. Danach darf kein anderer Befehl mehr erfolgen, da es sonst zu einem CRASH kommen kann. Mit dem neuen Beta-Disk-Interface v.4 ist Technology Research in England ein großes Lob auszusprechen. Die Idee des Magic Button in Verbindung mit diesem komfortablen Controller ist großartig. Damit lassen sich sicher die Bedenken der User zur Seite räumen, die von der Anwendung eines Diskettenlaufwerkes zurückgeschreckt sind. Schon allein die Übertragung der vorhandenen Software bereitete vorher einige Schwierigkeiten.

Zur Zeitersparnis mit dem Laufwerk hier einige Zahlen: CAT: ca. 2 Sek., Laden eines Magic Button Prog: ca. 12 Sek., Laden eines Bildes: ca. 3,5 Sek., Format: ca. 35 Sek. Eine Umrüstung von Version 3 auf Version 4 ist ebenfalls möglich.

Im Lieferumfang ist die Anleitung, eine Diskette in deutsch mit mehreren Hilfsprogrammen und das Interface enthalten. Die Diskette bietet außerdem Hilfe für den Neuling und gibt an passender Stelle jeweils eine ausführliche Erklärung.

Ein komplettes betriebsreites System wäre z.B. der Beta-Controller und das sehr leise 640 K-CUMANA-Laufwerk (80 Track/doppelseitig). Ein solches System ist bei mir im Einsatz und zeichnet sich durch die einfache Handhabung und Schnelligkeit aus. Es werden auch Ergänzungsprogramme für den BETA-Controller angeboten, z.B. der

Die DOS-Befehle:

*"A:" bis "B:"	Bis zu vier Laufwerke
CAT	Inhaltsverzeichnis der Diskette (Katalog)
MOVE	Verschieben der Files
LOAD, SAVE und MERGE	Wie bei Recorderbefehlen
ERASE	Löschen eines Files
RUN	Start eines Programmes (Laden und Start)
NEW	Änderung des File-Namens
PEEK, POKE	Schreiben und Lesen eines Files (RANDOM ACCESS)
RETURN	Rücksprung in das SINCLAIR BASIC
RANDOMIZE USR 15360	Aufruf des DOS vom BASIC aus
40	Einstellung für ältere Laufwerke
COPY	Kopiert von einem Laufwerk zu einem anderen
FORMAT	Formatieren einer neuen Diskette

Disc-Doctor, Disc-Basic usw. Das Beta-Disk-Interface v.4 ist also nicht nur technisch ausgereift, sondern auch für die Vielzahl der User interessant, egal ob es sich um eine kommerzielle Anwendung oder um Spiele handelt. Ich kann eine solche Disketten-Station nur weiterempfehlen. Nähere Informationen gibt es bei folgender Bezugsadresse:

Unicorn Soft
Abt. CK
Ehlener Str. 7
3501 Hoof
Horst Müller

Jupitersoft GdB

ZX Spectrum Software 16/48K **ab 10 DM**

Adventures, Action, Anwender, Grafik und Dateiprogramme.

Viel Software stark im Preis reduziert.

Kostenloser Katalog bei

**Bernd Denk
Jupitersoft GdB**

Frühlingsstr. 12
8831 Weilboldshausen
(091 41) 22 49

Hardware – Spectrum – Hardware

Die Tastatursensation:

SAGA 3 ELITE

Für Grafik-Anwender:

SAGA GP/SAGA STYLE

Touchmaster Grafik Tablet, Datapen Lightpen

Für CP/M-Anwender:

ZX-CP/M-SYSTEM

Das Aufsteigersystem

Die Druckerqualität:

RITEMAN F +

Infos anfordern bei:

UNICOM COMPUTERTECHNIK
PF 210405, 4100 Duisburg 1, ☎ 0203/33 73 83
Händleranfragen erwünscht

Highway Encounter

Hier handelt es sich um ein Science Fiction-Spiel der Spitzenklasse. Der Spieler wird zum Kommandanten einer Robotertruppe, die eine Superwaffe in ein bestimmtes Gebiet bringen muß, um den Vormarsch der Eindringlinge aufzuhalten.

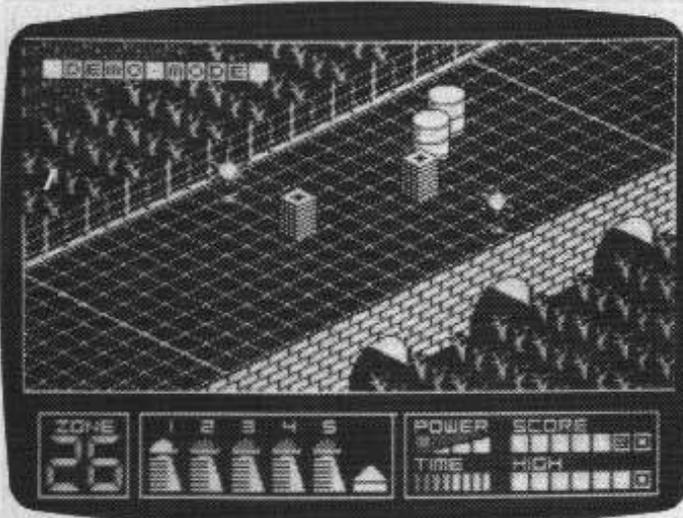
Die aus anfangs 4 Robotern und der Waffe bestehende Truppe marschiert nach Programmstart sofort los. Taucht ein Hindernis auf, bleibt der ganze Haufen stehen, bis es aus dem Weg geräumt ist. Dies ist nun die Aufgabe des Spielers, der mit seinem Roboter-Kommandanten und dessen Waffen oder der Körperkraft die Hindernisse wegräumen muß. Erst dann kann die Kolonne durchmarschieren, dem Ziel und dem Sieg entgegen.

Bis zu diesem Ziel in Zone 0 sind 29 andere Zonen = Bild-

schirme zu durchdringen. Dabei müssen nicht nur tote Gegenstände aus dem Weg geräumt werden, auch die feindlichen Eindringlinge sind zu beachten, da eine Berührung schlimme Folgen für den Chef hat, er wandert auf den Schrottplatz. Ersetzt wird er durch einen der 4 Marschierer, so daß insgesamt 5 Leben zur Verfügung stehen, um die Aufgabe zu meistern. Je näher man an das Ziel herankommt, umso belebter wird das Treiben auf der Straße, was einer Schwierigkeitssteigerung gleichkommt.

Zu dem interessanten Spiel kommt noch eine tolle Grafik, die das Programm zu einem Muß für jeden Action-Freak macht.

Hersteller: Vortex
System: Spectrum 48K
Rolf Knorre



Auf dem Weg zum Ziel

Nightshade

Der Nachfolger von Alien 8 aus dem Hause Ultimate heißt Nightshade. Das Spiel ist eine konsequente Weiterentwicklung der bisherigen Programme dieser Softwarefirma. Das Spielprinzip gleicht den Vorgängern Alien 8 und Knight Lore, allerdings wurde im neuen Programm die 3D-Grafik und der Spielfluß weiter verbessert. Bei Nightshade kann man nun schon fast von einem Zeichentrickfilm sprechen.

Die Handlung spielt in einem Dorf, von dem der Spieler aber nur einen winzigen Ausschnitt auf dem Bildschirm sieht. Eine Eigenheit ist dabei noch, daß manche Häuser erst auftauchen, wenn man sie betritt. Ist das nicht der Fall, sieht man nur die Grundlinien, an denen sich der Spieler aber orientieren kann.

Apropos Orientierung: Der Spieler muß höllisch aufpassen,

daß er von Anfang an den Überblick behält, da er sonst kaum jemals ans Ziel kommt. Dieses Ziel besteht aus der Säuberung des Dorfes von den umherstreifenden Geistern und Dämonen, insbesondere aber in der Ausschaltung der vier Hauptgegner. So muß er z. B. ein Skelett finden und mit einem Hammer erschlagen. Dabei muß nicht nur das Skelett, sondern auch der Hammer gesucht und gefunden werden.

Ein Tip für Cracker: POKE 53442, 0; POKE 53443, 0 verleiht absolute Unsterblichkeit, allerdings nur in einer geknackten Programmversion.

Nightshade ist ein fantastisches Spiel für die langen Winternächte und eine gute Demonstration der grafischen Möglichkeiten des ZX Spectrum.

Hersteller: Ultimate
System: Spectrum 48K

REM-Füller für den ZX 81 mit 16 K

Der ideale Platz für ein MC-Programm ist beim ZX 81 eine oder mehrere REM-Zeilen am Anfang des Programmspeichers. Dieses Programm erzeugt sie innerhalb einer Sekunde.

Wenn ich bisher eine 1 KByte lange REM-Zeile erstellen wollte, mußte ich 1024 mal die Lcrtaste drücken. Das war eine sehr mühsame Beschäftigung. Das wird nun anders. Wenn ich eine REM-Zeile brauche, lade ich mit LOAD "REM" mein Programm vom Band, gebe die Anzahl der Bytes ein, und schon ist die Zeile in der gewünschten Länge da.

Bei diesem Programm gibt man zuerst 1 REM mit genau 24 beliebigen Zeichen ein. Darauf folgen die Basic-Zeilen 2-26. Wichtig ist dabei, daß PRINT PEEK 16685 genau 234 ergibt. Wenn Nein: Zeilen 1-10 über-

prüfen. Wenn ja: Programm durch RUN 22 starten und Daten eingeben. Die Zeilen 22-26 können nun gelöscht werden. Programm jetzt mit RUN auf Band speichern. Hat man dann die Frage nach der Anzahl der Bytes beantwortet, ist die gewünschte REM-Zeile da. Braucht man mehrere REM-Zeilen: Immer die REM-Zeile direkt hinter SLOW wird gefüllt. Dabei wird das Zeichen direkt hinter REM vervielfältigt. Steht dort kein Zeichen, wird die Zeile durch NEWLINES gefüllt (am Bildschirm nicht sichtbar). Das hat bei langen REM-Zeilen den Vorteil, daß beim Listen keine Endlosschleife entstehen kann. Dann muß man nur noch die Zeilen 1-10 löschen und die REM-Zeile(n) umnummerieren. Fertig!

Harald Rode

REM-Füller

```

1 REM ( GENAU 24 BELIEBIGE ZE
2 ICHEN )
3 SAVE "REM"
4 PRINT "WIEVIEL BYTE ?"
5 INPUT A
6 LET B=INT (A/256)
7 POKE 16515,A-B*256
8 POKE 16516,B
9 FAST
10 RAND USR 16514
11 SLOW
12 REM
13 FOR A=16514 TO 16537
14 INPUT B
15 POKE A,B
16 NEXT A
17 PRINT "LOESCHE ZEILE 22-26"

```

Daten

001	030	000	042	043	065	009	034
043	065	197	033	046	065	205	158
009	213	225	035	193	237	164	201

Floppy-Kurs für C 64

Teil 5

Die Bücherkartei aus der letzten Folge hat es schon in sich gehabt. Der gravierende Unterschied zu allen bisher behandelten Dateien war die Index-Datei. Mit ihr ist es nun auch möglich, nach dem Autor, Titel oder irgendeinem anderen Datenfeld zu suchen. Bevor wir jedoch das Dateiprogramm aus der 4. Folge genauer untersuchen, wird zunächst das Prinzip der Index-Datei behandelt.

Die Index-Datei

Bisher war ein Suchen innerhalb einer relativen oder Direktzugriffs-Datei nur nach der Datensatznummer (Recordnummer) möglich. D.h., der Benutzer mußte wissen, in welchem Record eine bestimmte Information steht. Das ist natürlich bei einer Bücherdatei mit z. B. 500 Titeln nicht mehr möglich. Auch ist es wesentlich eleganter, nach den Autoren oder dem Titel eines Buches zu suchen, anstatt immer die Datensatznummer einzugeben.

Die Arbeit, zu wissen wo was liegt, übernimmt eine sogenannte Index-Datei (Index = Verzeichnis, Register). Innerhalb dieser Index-Datei befindet sich eine Liste, bestehend aus Suchbegriff und dem Ort, wo sich der Datensatz innerhalb der relativen Datei befindet. Der Suchbegriff (z. B. Autor) wird auch Schlüsselwort genannt. Wird jetzt z. B. nach dem Autoren "THOMA" gesucht, wird die gesamte Index-Datei nach dem Schlüsselwort "THOMA" durchsucht. Ist es gefunden, kann aus der Index-Datei die Recordnummer des gesamten Datensatzes entnommen werden. Damit ist der gewünschte Titel gefunden. Der Autor ist nicht vorhanden, wenn das Ende der Index-Datei erreicht ist, ohne daß ein entsprechendes Schlüsselwort gefunden wurde. Da die Index-Datei von "vorne nach hinten" durchsucht wird, spricht man auch von einem "sequentiell-indizierten Dateienprinzip".

Sehen wir uns eine mögliche Form der Index-Datei an: Immer dann, wenn ein neuer Datensatz angelegt wird, erfolgt

auch gleichzeitig ein neuer Eintrag in die Index-Datei. Nehmen wir als Schlüsselwort die Autoren. Dann könnte die Index-Datei folgendermaßen aussehen:

Name	Recordnr
Thoma/M.W.	001
Müller/Heinz	002
Müller/Henry	003
Eggerichs/Willy	004
.....	...

Organisation einer Index-Datei

Eine Index-Datei sollte sich in der Regel immer im Arbeitsspeicher des Computers befinden, damit auf alle Daten möglichst schnell zugegriffen werden kann. Bei der doch sehr begrenzten Datenmenge, die mit dem Commodore 64 verwaltet werden kann, bietet sich eine sequentielle Datei an. (Die Programmierung und Anwendung einer sequentiellen Datei setze ich als bekannt voraus. Falls einigen Lesern diese Dateiform nicht geläufig sein sollte, gehe ich in einer Extrafolge darauf ein. Also melden!) Die Daten der Index-Datei können dann sehr einfach in einem Array (Feldvariable) eingelesen werden.

Die erste Möglichkeit besteht darin, das Schlüsselwort und die Recordnummer in je einer Variablen abzulegen:

```
na$(1)="Thoma"   nr(1)=1
na$(2)="Müller"  nr(2)=19
na$(3)="Karl"    nr(3)=7
```

Die Variablen na\$(..) und nr(..) mit derselben Indexnummer haben dann einen direkten Bezug zueinander. Sehen Sie sich das Beispiel Nummer 15 an: Hier wird das Schlüsselwort (na\$(..)) nacheinander mit dem Suchbegriff (sb\$) durchsucht. Ist eine Übereinstimmung gefunden, kann aus dem dazugehörigen Feld nr(..) die Recordnummer entnommen werden, wo sich der Datensatz innerhalb der Datei befindet. Ist die gesamte Datei durchsucht, ohne eine Übereinstimmung zu finden, ist der Autor nicht vorhanden.

Eine weitere Möglichkeit besteht in der Zuordnung der

Index-Nummer zur Recordnummer. Für jeden Datensatz ist dann nur noch ein Variablenfeld notwendig. Das Feld na\$(10) entspricht dann der Recordnummer 10, na\$(78) dem Record mit der Nummer 78. Auch hierzu ein kleines Beispiel (16).

Diese Methode ist in der Praxis sehr einfach zu handhaben und nicht so speicherintensiv, wie die erste Methode. Allerdings besteht hier der Nachteil, daß die Index-Datei z. B. nicht sortiert werden kann, da dann der Bezug vom Index zur Recordnummer verlorengeht.

Die sinnvollste Organisation der Index-Datei liegt im Integrieren der Recordnummer in das Schlüsselwort. Zunächst ein kleines Gedankenmodell. Das Schlüsselwort in der Index-Datei wird z. B. auf 20 Zeichen begrenzt. Die letzten 4 Zeichen des Schlüsselwortes geben dann die 4-stellige Recordnummer wieder:

```
12345678901234567890
Thoma/Manfred 0001
Müller/Heinz   0002
.....
```

Um einen bestimmten Autoren zu finden, werden dann nur noch die ersten 16 Zeichen geprüft. Ist der Autor gefunden, kann aus den letzten 4 Zeichen die Recordnummer entnommen werden (Beispiel 17).

Bei dieser Methode ist es ohne Probleme möglich, weitere Informationen (außer Schlüsselwort und Recordnummer) unterzubringen. Auch ist ein Sortieren der Index-Datei möglich, da sich die Recordnummer ja direkt im Schlüsselwort befindet. Bei der Bücherkartei aus der Folge 4 wurde diese Organisation der Index-Datei gewählt.

Index der Bücherkartei

Jedes Feld der Index-Datei besitzt bei der Bücherkartei eine einheitliche, konstante Länge von 20 Zeichen. Dabei sind die ersten 8 Zeichen für den Hauptschlüssel "Autor" reserviert. Die nächsten 7 Zeichen geben einen Teil des entsprechenden Buchtitels wieder.

Das 16. Zeichen enthält eine Kennziffer zwischen 1 und 9 und bestimmt den Bereich, dem dieser Titel zugeordnet ist (siehe Programmzeilen 1160 bis 1240). Die letzten 4 Zeichen enthalten abschließend die Recordnummer, in der sich der Datensatz innerhalb der relativen Datei befindet. Ein Index-Feld hat daher folgenden Aufbau:

```
12345678 9012345 6 7890
Autor... Titel.. B Rcnr
```

Sie werden sicherlich sagen, daß mit nur 8 Zeichen der Autor nicht richtig unterschieden werden kann. Derselbe Einwand trifft beim Titel zu und ist durchaus berechtigt. Aber in der Praxis reichen 8 bzw. 7 Zeichen zur Unterscheidung aus. Weiterhin ist zu bedenken, daß man doch etwas vorsichtig mit den 38 KByte RAM des C64 umgehen muß.

Durch die Integration des Titels und einer Bereichsangabe sind neben dem eigentlichen Schlüsselwort noch 2 weitere Suchkriterien vorhanden, die ein komfortableres Arbeiten mit der Datei gewährleisten. Mit dieser Index-Datei ist es möglich, z. B. alle Titel eines bestimmten Bereichs aufzulisten. Weiterhin ist ein Suchen nach einem bestimmten Titel möglich. Das ist doch schon was!

Das Problem: Löschen

Von entscheidender Wichtigkeit ist immer eine korrekte Führung der Index-Datei, denn das Suchen nach Daten findet ja ausschließlich innerhalb der Index-Datei statt. Alle Änderungen, die am Datensatz vorgenommen werden, muß man auch in der Index-Datei durchführen. Ein Beispiel: Sie stellen irgendwann fest, daß Sie den Autoren falsch geschrieben haben. Sie müssen dann den Datensatz in der relativen Datei ändern, aber auch den Eintrag in der Index-Datei, denn sonst finden Sie den Autoren nicht mehr.

Besonders problematisch ist das Löschen eines Datensatzes. Dabei wird der Eintrag aus der Index-Datei gestrichen. Damit

liegt aber ein Record in der relativen Datei brach. Denn woher weiß das Programm, daß dieser Record wieder frei ist und für einen anderen Eintrag genutzt werden kann? In der Praxis bieten sich zwei Möglichkeiten an, dieses Problem zu meistern.

1. Man erweitert das Index-Feld um ein Zeichen (hier von 20 auf 21) und benutzt das letzte Zeichen als "gelöscht Kennzeichnung". Immer dann, wenn ein entsprechender Datensatz gelöscht wird, enthält dieses Zeichen z. B. den Eintrag "*". Bevor nun ein neuer Datensatz angelegt wird, erfolgt eine Prüfung der gesamten Index-Datei auf eine "gelöscht Kennzeichnung" eines Index-Feldes. Steht in einem Index-Feld das "*", kann der zum Index gehörende Record überschrieben werden. Dieses Verfahren bietet einige Vorteile gegenüber anderen: Damit lassen sich z. B. "gelöschte" Bücher wieder "retten".

2. In der Bücherkartei wurde ein anderes Verfahren benutzt: Ein gelöschter Titel wird hierbei tatsächlich aus der Index-Datei gestrichen. Aber in einem speziellen Variablenfeld (lo(..)) wird die frei gewordene Recordnummer vermerkt (hier bis zu 20 Records). Die Zählervariable "la" zeigt an, wieviele freie Records vorhanden sind. Bei der Neueingabe eines Buches wird zunächst geprüft, ob "la" größer als 0 ist. Wenn ja, kann aus der Variablen "lo(la)" ein freier Record entnommen werden, und gleichzeitig wird "la" um 1 erniedrigt.

Die hier genannten Verfahren zum Löschen eines Datensatzes aus der Datei sind nur zwei aus einer Reihe von vielen. Auch an dieser Stelle ist Ihrer Kreativität keine Grenze gesetzt.

Das Bücherkartei-Programm

Schon wir uns jetzt einmal das Programm Bücherkartei aus der letzten Folge genauer an. Besonders deutlich wird der Aufbau der Datei beim Laden der vorhandenen Daten (ab Programmzeile 2500).

In der Zeile 2700 wird der Datenkanal I für die Übermittlung der Daten in die Index-Datei

eröffnet. Liegt kein Diskettenfehler vor, werden zunächst folgende Daten aus der Datei gelesen (Zeile 2730):

an = Anzahl der vorhandenen Index-Einträge, rn = Recordnummer, in die der nächste Eintrag geschrieben wird, wenn keine gelöschten Einträge vorhanden sind. la = Anzahl der Lösch-Einträge.

Diese drei Daten sind die zentralen Zähler des Programms, die natürlich immer mitgesichert bzw. geladen werden müssen. Sie stehen immer am Anfang der Index-Datei. Sind gelöschte Einträge vorhanden (la > 0), folgen die Recordnummern der freien Records. Sie werden dann in der Zeile 2760 eingelesen und den Variablen lo(..) zugewiesen. Dann endlich folgt die eigentliche Index-Datei. Die Liste der Einträge wird in das Variablenfeld ix\$(..) eingelesen. Damit sind alle Daten der Index-Datei eingelesen und der Datenkanal kann wieder geschlossen werden. Beim Sichern der Datei werden alle Daten der Index-Datei in derselben Reihenfolge wieder in die Datei geschrieben.

Der Programmteil zur Anlage einer neuen Datei (ab Zeile 2000) besitzt zwei Aufgaben:

1. Anlegen der Index-Datei. Hier müssen nur die Zähler gesetzt werden, da noch keine Index-Einträge vorhanden sind (an=0: Anzahl der Einträge gleich Null, rn=1: der nächste Eintrag findet im Record 1 statt und la=0: keine gelöschten Einträge vorhanden).

2. Anlage einer "leeren" relativen Datei mit 500 Records zu 88 Zeichen.

Mit dieser Hintergrundinformation sollte es Ihnen möglich sein, sich den weiteren Aufbau der Datei erarbeiten zu können.

Sortieren und einsortieren

Die Hauptaufgabe eines Dateiprogrammes ist das Suchen von bestimmter Daten. Aber auch das Erstellen von Listen etc. ist ein viel gebrauchter Programmteil. Gerade beim Listen sollte die Ausgabe möglichst nach dem Schlüsselwort (hier Autor) sortiert sein. Das Sortieren

von Daten ist ein altes Problem in der Datenverarbeitung. Wenn man alle möglichen sinnvollen Sortierverfahren genauer untersuchen wollte, würde mit Sicherheit wieder eine vierteilige Folge daraus entstehen. Es bleibt allerdings nicht aus, daß wir uns auch im Rahmen dieses Kurses ein wenig mit dem Sortieren von Daten auseinandersetzen müssen. Insgesamt wollen wir 3 verschiedene Verfahren etwas genauer untersuchen und mit einem Beispielprogramm praktisch anwenden. Heute soll das Einsortieren (kein eigentliches Sortieren) beschrieben werden, da es in der Bücherkartei benutzt wurde.

Machen wir uns zunächst wieder ein kleines Gedankenmodell: Wenn in einer leeren Index-Datei ein Eintrag geschrieben wird (also der 1. Eintrag), liegt dieser automatisch in der richtigen (sortierten) Reihenfolge (logisch bei einem Eintrag). Geben wir einen weiteren Eintrag in die Datei ein, ist zu prüfen, ob dieser kleiner oder größer als der erste ist. Entsprechend kommt der neue Eintrag vor oder nach dem ersten. Nehmen wir noch einen dritten Eintrag:

```
ix$(1) = Müller/Heinz
ix$(2) = Thoma/Manfred
Neueingabe : Anfang/Karl
```

Der dritte Eintrag (Anfang/Karl) muß, wenn er richtig einsortiert ist, an der ersten Stelle stehen. Die Einträge, die sich alphabetisch unterhalb der Stelle befinden, wo der neue Eintrag stehen muß, müssen um eine Stelle verschoben werden:

```
ix$(1) = Müller/Heinz
ix$(2) = Thoma/Manfred
ix$(3) = Anfang/Karl
```

Jetzt kann der neue Eintrag das Index-Feld 1 einnehmen.

```
ix$(1) = Anfang/Karl
```

Damit ist die Liste wieder sortiert. Es findet also nur ein Einsortieren statt. Den Vorgang kann man in 3 Schritte zerlegen:

1. Feststellen, an welche Stelle der neue Eintrag muß. 2. Alle Daten unterhalb dieser Stelle um ein Index-Feld nach unten verschieben. 3. Neueintrag in das frei gewordene Indexfeld eintragen.

Genau nach diesem Verfahren arbeitet auch das Sortieren in der Bücherkartei (ab Zeile 8500). Die Zeilen 8530 bis 8550 ermitteln die Stelle in der Index-Datei, in der ein Eintrag vorhanden ist, der größer ist als die Neueingabe (ix\$(0)). Das ist nämlich die Stelle, ab der alle folgenden Daten verschoben werden müssen. Wurde kein Eintrag in der Liste gefunden, der größer ist als der Neueintrag, muß dieser Eintrag logischer Weise ans Ende der Datei (Zeile 8560).

Das Verschieben der Einträge findet in der Zeile 8570 statt. Der Neueintrag wird abschließend in das frei gewordene Index-Feld gelegt (Zeile 8580).

Dieses Einsortieren hat einen erheblichen Geschwindigkeitsvorteil gegenüber anderen Sortierverfahren. Das Einsortieren des 500. Eintrags dauert einige Sekunden. (Mit dem bekannten Bubble-Sort dauert es gut eine Stunde!) Probieren Sie es einmal selbst aus (Beispiel 18).

Sie werden feststellen, daß das Einsortieren um so länger dauert, je größer die Liste der Daten wird. Trotzdem ist das Einsortieren bei 500 belegten Daten in durchschnittlich 5 Sekunden erledigt.

Für alle Leser, die ein wenig enttäuscht sind, daß es nicht mehr so recht ins "Eingemachte" der Diskettenstation geht, sei erwidert, daß zur Datenverwaltung auch das Sortieren und Suchen gehört. In der nächsten Folge geht es dann um die Sortierverfahren Bubble- und Shell-Sort sowie um das Suchen in einer sortierten Liste (Binär-Baum). Dann haben wir es aber auch geschafft. Für alle ungeduldigen C-128 Besitzer kann ich jetzt schon vorweg nehmen, daß sie in der Folge 7 auf ihre Kosten kommen.

Manfred Walter Thoma
Fährstraße 99
2102 Hamburg 93
Telefon 0 40 / 7 52 27 48

**Computer-Kontakt
hat preisgünstige
Kleinanzeigen**

Beispiel 15

```
10 rem ***** beispiel 15 *****
20 dim na$(100),nr(100)
30 input "autor :";sb$
40 for i=1 to 100
50 if sb$=na$(i) then 90
60 next i
70 print "nicht gefunden"
80 goto 30
90 print "recordnummer :";nr(i)
100 .....
```

Beispiel 16

```
10 rem ***** beispiel 16 *****
20 input "autor :";sb$
30 for i=1 to 100
40 if sb$=na$(i) then 90
50 next i
60 print "nicht gefunden"
70 goto 20
80 print "recordnummer :";i
90 .....
```

Beispiel 17

```
10 rem ***** beispiel 17 *****
20 input "autor :";sb$
30 for i=1 to 100
40 if sb$=left$(na$(i),16) then 90
50 next i
60 print "nicht vorhanden"
70 goto 20
80 nr=val(right$(na$(i),4))
90 print "recordnummer :";nr
100 .....
```

Beispiel 18

```
10 rem ***** beispiel 18 *****
20 dim ix(500)
30 for a=1 to 500
40 ix(0)=rnd(0)
45 print a,
50 gosub 100
60 next a
70 for i=1 to 500
80 print ix(i); next i
90 end
95 :
100 for i=1 to a-1
110 if x(i)>ix(0) then 160
120 next i
130 ix(a)=ix(0)
140 return
150 :
160 for j=a to i step-1
170 ix(j)=ix(j-1)
180 next j
190 ix(i)=ix(0)
200 return
```

Practicalc 64

Das Programm Practicalc 64 ist ein von der Firma Practicorp entwickeltes Computer-Spreadsheet. Es ist in Zellen eingeteilt (nicht mit Bytes zu verwechseln), in denen Zahlen oder Buchstaben gespeichert werden können. Maximal sind etwa 2000 solcher Zellen möglich, normal ist jedoch die Einteilung in 40 Reihen und 25 Spalten. Mittels eines Bildschirmeditors können nun jeder Zelle verschiedene Zahlenwerte für Berechnungen sowie Namen oder Überschriften zugeordnet werden, wobei letztere natürlich für Berechnungen unbrauchbar sind und nur der Übersichtlichkeit dienen. Außerdem kann jeder Zelle eine Formel zugeordnet werden. Das Ergebnis der entsprechenden Verknüpfung wird dann beim Kalkulationsvorgang in dieser Zelle abgelegt.

Als Funktionen zur Bildung der Formeln stehen unter anderem zur Verfügung: Grundrechenarten, Potenzierung, Vergleichsoperationen, die Summe aus einer Reihe von Zahlen, ebenso Durchschnitt, Maximum, Minimum und die Anzahl einer Reihe von Zahlen, Logarithmus, Vorzeichenfunktion, Betragsfunktion, Quadratwurzel, Zufallszahlen und trigonometrische Funktionen. Hat man nun ein Spreadsheet nach seinen Wünschen gestaltet, so kann mit der Taste "!" die Kalkulation gestartet werden. Durch die Veränderung einiger Ausgangswerte erhält man dann auch vollständig veränderte Resultate. So kann zum Beispiel rasch nachkontrolliert werden, welche Bedingungen welche Veränderungen hervorrufen.

Das Ergebnis einer Kalkulation kann auf einem Drucker ausgegeben werden. Dies ist aber gleichzeitig auch der schwächste Punkt des Programms, denn um möglichst vielen Druckern den Anschluß zu ermöglichen, wurde die Druckroutine dermaßen umständlich gestaltet, daß ohne längeres Blättern im Handbuch keine Aussicht auf einen Ausdruck des Ergebnisses besteht.

Die Spaltenbreite kann sowohl für einzelne Spalten als auch generell zwischen 3 und 38 Spalten variiert werden. Auf Wunsch sortiert das Programm auch Eingaben alphabetisch bzw. numerisch. Ein fertiggestelltes Spreadsheet kann natürlich abgespeichert und jederzeit wieder benutzt werden. Damit nicht nur der Gestalter das Spreadsheet versteht, ist eine Dokumentationsfunktion eingebaut. Eine weitere Möglichkeit des Programms ist die Darstellung numerischer Zelleninhalte als Balkendiagramme in hochauflösender Grafik.

Das Handbuch zu Practicalc 64 ist zwar in Deutsch, es wurde jedoch in den USA übersetzt und gedruckt, weshalb es trotz seiner allgemein guten Verständlichkeit einige Wendungen enthält, die eine recht belustigende Wirkung auf den Anwender hervorrufen.

Bezugsquelle:

Axel Klenk

Mr. Do

Der gleichnamige Spielhallenrenner wurde fast ohne Qualitätseinbuße auf den C64 umgesetzt. Natürlich ist der Schwierigkeitsgrad nicht ganz so hoch und bei Grafik und Sound sind im Vergleich zum großen Vorbild einige Abstriche zu machen.

Der Spieler steuert Mr. Do, der in seinem Garten ernten will. Dabei stören ihn Rowdys, gegen die er sich nur mit seiner Geschicklichkeit, seinem Spezialball und einigen wenigen Riesenäpfeln wehren kann.

Das Spiel ist sehr abwechslungsreich und bietet einen Supersound. Es gibt viele verschiedene Bilder, die alle in einer schenswerten Grafik gestaltet werden.

System:	C64
Hersteller:	Datasoft
Preis:	42.- DM
Bezugsquelle:	Profisoft Osnabrück

Thomas Tai

Superpokes für den Commodore 64

Alligata Blagger 53264,126 Verschiebt Sprites 3574,44 Bringt endlose Leben	Combat 32765,42	Frogger Sega 22341,173	Kaktus 4565,255
Alligata Blagger 3561,234 oder 3562,234	Congo Bongo 3655,5	Galaga 17788,165 oder 17383,173 oder 17388,173	Kickman 7424,230
Annihilator 6295,11	Crisis Mountain 2665,238 oder 3144,238	Galaxions 7065,230 oder 17288,165	Kid Grid 10020,234
Arabian Nights 2631,173 oder 2632,141 oder 2633,169, 2634,89	Crossfire 27625,173 oder 5353,44	Galaxy 3369,230 oder 3378,230	Kid Grid 10020,234
AMC 11639,x	Cuthbert in the Jungle 2659,5	Gangster 53264,126 (keine Feinde)	Killerwatt 36785,234
Axions 17388,173 oder 7065,238	*Dallas Star 3271,0	Gangster 3574,44 oder 5989,58	Lady Tut 2392,50
Bagitman 22236,255	Dare Devil Dennis 29173,255	Gateway to Apsai 2264,99	Lady Tut 2392,5 oder 2847,99
Bat Attack 11061,234	17958,x (normal = 5)		Lancer Lords 16424,60
Battle through Time 22045,255	Bestimmt Tempo		Laser Strike 16475,173
Battlezone 8909,100	Decathlon (Ocean) 9450,173	Ghostbusters Kontonr. 2444040 800000 \$	
Black Hawk 8289,99	Defender 3005,5	Ghostbusters 22014,9	Lazy Jones 2971,9
Black Hawk 2771,230	Dig Dug 10473,255	Ghouls 8367,255 oder 8367,50	Loco 26944,77
Blagger 3560,8	Dimension x 8645,129	Grazy Kong 30624,173	Loderunner ROM-Version 7892,255
Boulder Dash 16494,169	Dinkey Doo 11989,99 oder 11989,18	Gyruss 3999,200	Magot Mania 2532,4
Bruce Lee 5686,128 oder 5677,128	Donkey Kong 12118,234	H.E.R.O. 14652,25	Manic Miner 16419,(Screen Nr. 0 - 19) 16424,(Leben 1 - 255) Start mit SYS 16384
Bruce Lee 5472,99 oder 5686,128 und 5677,128	Dragon Hawk 3477,255	(Läßt Feinde verschwinden)	Matrix 7629,238 oder 7983,238
Buck Rogers 2490,9 oder 8825,36	Eagle Empire 22144,50 oder 24345,173	Harrison Ford 15764,167	Miner 2049'er 2652,165 oder 2471,255
Bungling Bay 47465,176	Endcounter 30430,0	Hart Hat Mack 16877,173 oder 8472,100	Moon Buggy 30624,173 oder 24151,173
Burning Rubber 18432,173	Evolution 6947,255	Heli Flight 2400,32	Moon Patrol 2872,200
Cavelon 23789,255 oder 15458,255	Falcon Patrol 16764,234 und 16765,234	Herby 7191,255	Motor Mania 8646,255
China Miner 34623,234 oder 34624,234	Fire Ant 17568,100	High Noon 18033,255	Mr. Robot 11518,255
China Miner 33301,245 und 33457,255	Flak 4798,36	House of Usher 6721,238	Mrs. Pacman 8090,173
China Miner 34562,10 oder 34625,234	Fort Apokalypse 14697,0 oder 14760,0 oder 36366,153 oder 36366,0 36339,153 36339,255	Hunchback 9521,234 und 9522,234 oder 9523,234 oder 22521,44 oder 7870,60 oder 9521,44 oder 5704,50	Neptuns Daughter 7870,60 oder 9521,234 oder 9522,234 oder 9533,234
Choplifter 8011,173	Frantic Freddie 31887,255 oder 31887,50 oder 34535,24	Jet Set Willy 11345,33	O'Rileys Mine 9251,44 oder 9523,170
Clowns 3566,255	Frogger 22341,173	Jumpin' Jack 27904,173	Omega Race 6300,230
		Jumpman jun. 9450,173 oder 9450,13	Pakakuda 7015,234
		Jungle Hunt 2242,234 und 2243,234	

Pedestrian 2288,255	Q-Bert 4445,173	Sammy Lightfoot 3678,183 oder 3678,255	Squish'em 2562,100
Petch (Pengo) 20295,44	Quasimodo 16173,243	Seafox 7337,173	Super Scramble 4691,x (Bestimmt Tempo)
Pharaoh's Curse	Quest for Tires 7341,99 oder 11485,125	Shamus 18486,169 und 23558,169 oder 27185,169	Survivor 19563,255 oder 19523,200
Passwords	R-Nest 2759,100	Shamus Case II 15475,238 oder 3888,128	Time Runner 8543,9
Level 2 Sphinx	Radar Rat Race 7194,234	Shamus Case II 15476,176	U-46 37895,163
Level 3 Raider	Revenge of the M.C. 35518,250	Sheep in Space 35039,44	UGH! 22178,255
Pitfall 2660,250	Revenge Camels 2599,230 oder 2746,230 oder 39931,238	Skramble 11291,175	Wheelin' Wallie 27427,173 oder 27916,173
Pitfall (Activision) 5393,255	Revenge Camels 39768,44 oder 35518,x	Snokie 33242,255	Xerons 2273,238
Pitfall 2 2876,32 2665,x (x = Anzahl der Männchen)	Ring of Power 43,207 oder 44,24	Son of Blogger 6626,232 oder 3560,8 oder 39132,48	Zaga 9551,9
Pogo Joe 2779,36	Robin to the Rescue 6144,234	Space Action 5697,171	Zaxxan 11353,x (x = Anzahl der Flugzeuge)
Pooyan 20634,173	Robin Rescue 6144,234	Space Taxi 16911,200	Zeppelin 10081,100 oder 14337,100
Popeye 2405,255 oder 2406,255	Roundabout 12843,234	Spelunker 10407,44	Zeppelin 18546,44 oder 18547,234 und 18548,234
Protector II 16425,6			
Punchy 15458,50			

Master-Grafik

Master-Grafik wird auf Diskette zusammen mit einer zwölfseitigen, aber durchaus ausreichenden deutschsprachigen Anleitung geliefert. Das menügesteuerte Programm ist teils in BASIC, teils in Maschinensprache geschrieben. Master-Grafik wandelt Grafikbilder der Malprogramme: Blazing Paddles, Koalainter 1+2, Doodle, Paint Magic, Grafik Tablett, Rainbow Painter, einem Master-Grafik Standard und den Dia-Shows in das Format von Koalainter 1+2, Blazing Paddles oder Grafik Tablett um. Außerdem ist es möglich, sämtliche Bilder dieser sechs Programme sowie die der Dia-Shows in eigene Basicprogramme (z. B. als Titelbild) einzufügen. Dazu stehen neben den Menüpunkten "Basicladen" (zum Einfügen der Titelbilder) und "Bilder tauschen" (um die Bilder der einzelnen Malprogramme zu adaptieren) folgende Punkte zur Wahl: Grafik laden, Grafik speichern, Grafik zeigen, Diskettenoperationen und Programmierhilfe HELP laden.

Das Programm arbeitet nur mit Floppy (Geräteadresse: 8).

Das Laden von - und Speichern auf Cassette (z. B. von Bildern im Standardformat) ist nicht vorgesehen. Der Punkt "Diskettenoperationen" enthält die Befehle: Directory anzeigen, Diskette formatieren und Diskette initialisieren. Wird die Programmierhilfe HELP aus-



Mastergrafik

gewählt, führt dies zum Verlassen von Master-Grafik ins BASIC und stellt dem Anwender dann acht neue Befehle und die Möglichkeit zur Umrechnung dezimal-hexadezimal-binär zur Verfügung.

Die zusätzlichen Kommandos sind hier: COL setzt Rahmen-, Hintergrund- und Cursorfarbe; DEL löscht Zeilen im vorgewählten Bereich; NUM bewirkt eine automatische Zeilennummerierung; KEY dient

der Funktionstastenbelegung (allerdings nur bei F1 bis F6, F7 ist schon belegt, F8 kann nicht belegt werden); DISP zeigt die momentane Belegung an; FBP ist ein einfacher Tracebefehl; OFF schaltet FBP aus; MERGE erlaubt das Nachladen von Programmen. F7 unterbricht die Ausgabe eines Bildschirmlistings solange, bis F7 erneut betätigt wird. RUN/STOP ist mit einer ESCAPE-Funktion belegt: Durch Drücken dieser Taste wird z. B. innerhalb von Anführungszeichen verhindert, daß Cursorbewegungen unerwünschte Steuerzeichen erzeugen. Alle neuen Kommandos werden nur im Direktmodus ausgeführt.

Master-Grafik findet sicher seinen Anwenderkreis, zumal alle notwendigen Funktionen zur Adaption von Grafikbildern der verschiedensten Malprogramme vorhanden sind und dem Anwender darüber hinaus noch eine nützliche Befehlsweiterung geboten wird.

System:
C 64 (Diskette)
Hersteller:
Computer Zeit
Im Mainfeld 19
6000 Frankfurt am Main
Preis: ca. 49.- DM

Quiwi

Quiwi ist ein Quizspiel für 1-15 Personen jeden Alters mit rund 4000 Fragen aus 6 Wissensgebieten (Allgemeinwissen, Erdkunde, Geschichte + Politik, Kunst + Literatur, Sport + Humor, Wissenschaft + Technik). Jeder Mitspieler muß mit seinem Wissen alle Gebiete abdecken, wobei die Fragen sowohl ernst als auch heiter sein können. Das Programm ist hauptsächlich als Gesellschaftsspiel gedacht, welches die Kommunikation mit den Mitspielern fördert, aber durch seine gut durchdachten Fragen zugleich auch die Allgemeinbildung der Teilnehmer erweitert.



Das Spiel läuft auf den Heimcomputern von Atari, Commodore und Schneider und kostet DM 49.-.

Bezugsquelle:
Kingsoft, Fritz Schneider
Schnackebusch 4, 5106 Roetgen

Formel 1 auf dem Commodore

Nachdem Sie das Programm gestartet haben, erscheint zunächst ein Titelbild, wo Sie aufgefordert werden, eine beliebige Taste zu drücken. Danach werden alle Daten in den Rechner eingelesen und das Spiel beginnt, sobald Sie einen Rennwagen und die Rennstrecke erkennen können. Mit Ihrem Rennwagen müssen Sie nun so weit wie möglich kommen. Dabei steuern Sie den Wagen mit dem Joystick in Port 2. Drücken Sie den Joystick nach vorne, wird der Wagen beschleunigt und beim Zurückziehen bremsst er ab.

Auf der Rennstrecke kommen Ihnen nun verschiedene Gegenstände wie Kisten und

Nägel entgegen, denen Sie natürlich ausweichen müssen. Sollte Ihnen dies nicht gelingen oder kommen Sie gar von der Fahrbahn ab, so gibt es einen Knall und Ihr Wagen muß erst wieder neu anfahren, was viel Zeit kostet.

Eine Runde dauert jeweils 60 Sekunden. Sie können jedoch Bonus-Punkte erreichen und erhalten dazu weitere 60 Sekunden. Die Gesamtzeit steigt aber nie über 99 Sekunden.

Da das Spiel keine Geräuschkulisse hat, können Sie durch Drücken der SPACE-Taste das Autoradio bzw. eine Musik an- und ausschalten.

Das Programm läuft übrigens vollständig im Interrupt-Modus

Variablenliste

q\$()	Liste der Assemblerbefehle
o\$()	Liste der Hexcodes
d\$()	Assemblerlisting
e\$()	Hexcodes
s\$()	Speicheranzeige
n\$()	Namen für symbolische Adressen
i\$	Eingabestring
h\$	Hexzahl in Assemblerbefehl
w\$	Name des abgespeicherten Maschinencodes
v\$	Name des abgespeicherten Assemblerlistings
r\$,m\$	Hexzahl
u\$,t\$	Hilfsstrings
dez	Dezimalzahl
z,rest	Hilfsvariablen
m	Dezimalzahl
st	Startadresse
s	Zähler
sy,k,j,n	Hilfsvariablen
d,fx,num	Anzeige und Zähler
r(),nr,po	symbolische Adressen
f,u	Hilfsvariablen

ab, so daß Sie während des gleichzeitigen spielen und programmieren zu können. drücken müssen, um dann Christian Rduch

```

10 PRINTCHR$(147)CHR$(158)
20 PRINT:PRINT" RADDISH"
21 PRINT:PRINT" GOES TO"
22 PRINT:PRINT" FORMEL 1"
23 PRINT:PRINT:PRINT" (C) BY"
24 PRINT:PRINT" RADDISH-SOFT"
25 PRINT"
26 PRINT:PRINT" WRITTEN BY CHRISTIAN
RDUCH"
27 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT" THANKS TO
SKINNY"
28 PRINT:PRINT" FOR THE MUSIC"
30 PRINT:PRINT" PRESS ANY KEY AND WAI
T 2 MINUTES"
90 GETA$:IFA$=""THEN90
91 PRINTCHR$(8)
170 READQ:S=S+Q:IFQ(>-1)THENGOTO170
171 IFS(>69616)THENPRINTCHR$(147)"DATA-FE
HLER IN 190-599":STOP
172 RESTORE
175 POKE53270,216
180 FORX=832TO865:READQ:POKEX,Q:NEXT
190 DATA120,169,51,133,1,169,0,133,95,13
3,90,133,88,169,208,133,96,169,240,133
200 DATA89,169,224,133,91,32,191,163,169
,55,133,1,88,96
210 SYS832:POKE850,160:POKE56576,PEEK(56
576)AND252:POKE53272,8:POKE648,192
220 B=57344
230 READZE:IFZE=-1THEN990
240 FORT=0TO7:READQ:POKEB+ZE*8+T,Q:NEXT
245 GOTO230
250 DATA27,255,255,255,255,255,255,255,2
55,28,0,0,0,0,64,64,128,128,29,254,253
260 DATA253,253,245,250,248,248,30,232,2
32,208,208,80,80,80,64,31,128,128,128

```

```

270 DATA0,0,0,0,0,33,254,254,254,254,250
,250,250,245,35,212,212,212,212,80,80
280 DATA80,160,36,160,128,128,128,128,0,
0,0,37,254,254,254,254,250,250,250,250
290 DATA38,234,234,232,212,84,84,80,80,3
9,80,80,80,64,64,128,128,0,40,253,253
300 DATA253,253,245,250,250,250,41,234,2
34,234,234,168,168,168,168
310 DATA42,0,0,0,0,128,64,64,128,43,128,
0,0,0,0,0,0,44,232,232,224,224,160
320 DATA80,80,64,45,64,64,64,0,0,0,0,0,4
6,253,253,253,254,250,250,250,250,47
330 DATA232,232,232,212,80,80,80,80,48,8
0,64,64,64,64,0,0,0,49,253,253,253,253
340 DATA245,250,250,250,50,234,234,234,2
34,168,168,160,160,51,80,80,80,64,64,64
350 DATA64,0,52,253,253,253,253,245,245,
245,245,53,213,213,234,234,168,168,168
360 DATA168,54,254,254,254,253,245,245,2
44,248
370 DATA55,0,0,0,0,1,1,2,2,56,191,127,12
7,127,95,175,47,47,57,43,43,7,7,5,5,5,1
380 DATA58,2,2,2,0,0,0,0,59,191,191,19
1,191,175,175,175,95,60,23,23,23,23,5,5
390 DATA5,5,61,10,2,2,2,2,0,0,0,62,191,1
91,191,191,175,175,175,175,63,171,171
400 DATA43,23,21,21,5,5,64,5,5,5,1,1,2,2
,0,65,127,127,127,127,95,175,175,175
410 DATA66,171,171,171,171,42,42,42,42
420 DATA67,0,0,0,0,2,1,1,2,68,191,191,19
1,127,95,95,31,47,69,43,43,11,11,10,5,5
430 DATA1,70,1,1,1,0,0,0,0,71,127,127,
127,191,175,175,175,175,72,43,43,43,23
440 DATA5,5,5,5,73,5,1,1,1,1,0,0,0,74,12
7,127,127,127,95,175,175,175,75,171,171

```

```

450 DATA43,43,42,42,10,10,76,5,5,5,1,1,1
,1,0,77,127,127,127,127,95,95,95,95
460 DATA78,87,87,171,171,42,42,42,42
470 DATA79,,,,,,,,,2,10,80,,,,,,,,,8,8,81,10
,10,42,42,170,170,90,86,82,,,,,128,160,160
480 DATA168,171,189,83,,,8,8,42,170,154,
85,84,,,,,2,10,133,181,85,40,42,170,150
490 DATA149,85,85,85,86,,8,8,138,186,94,
94,94,87,,,,,130,130,161,173,88,,32,160
500 DATA168,168,170,170,106,89,,,,,2,2,10
,21,213,90,136,186,174,170,170,170,170
510 DATA104,91,,,,,128,160,162,174,173,92
,85,85,87,85,85,85,85,85,93,181,213
520 DATA85,85,85,85,85,85,85,85,94,93,93,87,87
,87,85,85,85,95,87,87,87,85,85,85,85,85
530 DATA96,117,117,85,85,85,85,85,85,97,
87,93,93,93,85,85,85,85,98,171,91,85,85
540 DATA85,85,85,85,99,85,85,85,85,85,85
,85,85
550 DATA100,0,28,34,34,00,34,34,28,101,0
,2,2,2,0,2,2,2,102,0,28,2,2,28,32,32,28
560 DATA103,0,28,2,2,28,2,2,28,104,0,34,
34,34,28,2,2,2,105,0,28,32,32,28,2,2,28
570 DATA106,0,28,32,32,28,34,34,28,107,0
,28,2,2,0,2,2,2,108,0,28,34,34,28,34,34
580 DATA28,109,0,28,34,34,28,2,2,28
599 DATA-1
990 S=0:DIMH(75):FORI=0TOS
991 H(48+I)=I:H(65+I)=I+10:NEXT
992 FORI=22000T023700:READA$
993 H=ASC(LEFT$(A$,1)):L=ASC(RIGHT$(A$,1
))
994 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKEI,D
995 A=A+1:IFA<20THENNEXT:A=-1
996 READV:Z=Z+1:IFV=STHEN998
997 PRINT"PRUEFSUMMENFEHLER IN ";999+Z:IS
TOP
998 IFA<0THENS=0:A=0:GOTO2000
999 S=0:A=0:NEXT:S=0:A=0:Z=0:GOTO2000
1000 DATA 78,A9,7F,8D,00,DC,A9,01,8D,1A,
D0,A9,03,85,02,AD,C0,02,8D,12, 2168
1001 DATA D0,A9,18,8D,11,D0,A9,16,8D,14,
03,A9,56,8D,15,03,58,60,AD,19, 1924
1002 DATA D0,8D,19,D0,29,01,F0,03,4C,26,
56,4C,6C,56,C6,02,10,04,A9,02, 1728
1003 DATA 85,02,A6,02,8D,C3,02,8D,21,D0,
8D,C6,02,8D,20,D0,E0,02,F0,12, 2325
1004 DATA E0,01,F0,03,4C,4A,56,20,9F,56,
A9,D0,8D,16,D0,4C,57,56,A9,C8, 2347
1005 DATA 8D,16,D0,8D,C0,02,8D,12,D0,8D,
E3,02,8D,22,D0,8D,E6,02,8D,23, 2519
1006 DATA D0,8A,F0,06,68,A8,68,AA,68,40,
20,85,57,20,29,58,20,12,59,20, 1938
1007 DATA 70,58,20,F7,58,20,59,59,20,87,
5B,20,EE,5B,20,01,5A,20,0D,5A, 1702
1008 DATA 20,8C,5A,20,F9,5A,20,76,5B,20,
D8,58,4C,31,EA,AD,CD,02,D0,01, 2158
1009 DATA 60,AD,C9,02,29,01,D0,0C,AD,E3,
02,AC,E6,02,8C,E3,02,8D,E6,02, 2282
1010 DATA AD,C9,02,29,01,F0,03,4C,3B,57,
A9,1C,8D,98,C1,A9,1D,8D,BF,C1, 2289
1011 DATA A9,1E,8D,E7,C1,A9,1F,8D,0F,C2,
A9,21,8D,0E,C2,A9,23,8D,36,C2, 2458
1012 DATA A9,24,8D,5E,C2,A9,25,8D,5D,C2,
A9,26,8D,85,C2,A9,27,8D,AD,C2, 2659
1013 DATA A9,28,8D,AC,C2,A9,29,8D,D4,C2,
A9,37,8D,A7,C1,A9,38,8D,D0,C1, 2965
1014 DATA A9,39,8D,F8,C1,A9,3A,8D,20,C2,
A9,3B,8D,21,C2,A9,3C,8D,49,C2, 2635
1015 DATA A9,3D,8D,71,C2,A9,3E,8D,72,C2,
A9,3F,8D,9A,C2,A9,40,8D,C2,C2, 2841
1016 DATA A9,41,8D,C3,C2,A9,42,8D,EB,C2,
60,A9,2A,8D,98,C1,A9,36,8D,BF, 2917
1017 DATA C1,A9,2C,8D,E7,C1,A9,2D,8D,0F,
C2,A9,2E,8D,0E,C2,A9,2F,8D,36, 2510
1018 DATA C2,A9,30,8D,5E,C2,A9,31,8D,5D,
C2,A9,32,8D,85,C2,A9,33,8D,AD, 2707
1019 DATA C2,A9,34,8D,AC,C2,A9,35,8D,D4,
C2,A9,43,8D,A7,C1,A9,44,8D,D0, 3014
1020 DATA C1,A9,45,8D,F8,C1,A9,46,8D,20,
C2,A9,47,8D,21,C2,A9,48,8D,49, 2682
1021 DATA C2,A9,49,8D,71,C2,A9,4A,8D,72,
C2,A9,4B,8D,9A,C2,A9,4C,8D,C2, 2889
1022 DATA C2,A9,4D,8D,C3,C2,A9,4E,8D,EB,
C2,60,60,AD,00,DC,29,01,F0,0A, 2664
1023 DATA AD,00,DC,29,02,F0,25,4C,08,58,
AD,CA,02,C9,0A,F0,06,EE,CA,02, 2161
1024 DATA 4C,08,58,AD,CC,02,C9,FA,F0,2E,
EE,CC,02,EE,92,C3,A9,01,8D,CA, 2824
1025 DATA 02,4C,08,58,AD,CA,02,C9,02,80,
09,CE,CA,02,CE,CA,02,4C,08,58, 1931
1026 DATA AD,CC,02,F0,0B,CE,CC,02,CE,92,
C3,A9,09,8D,CA,02,18,AD,CB,02, 2514
1027 DATA 6D,CC,02,8D,CB,02,80,06,A9,00,
8D,CD,02,60,EE,C9,02,A9,01,8D, 2208
1028 DATA CD,02,EE,80,C3,EE,F3,02,60,AD,
DF,02,D0,09,AD,15,D0,29,F7,8D, 2793
1029 DATA 15,D0,60,AD,CD,02,D0,01,60,EE,
CF,02,AE,CE,02,8D,D0,02,CD,CF, 2650
1030 DATA 02,F0,03,4C,69,58,A9,00,8D,CF,
02,EE,FB,C3,AD,CE,02,C9,06,F0, 2545
1031 DATA 06,EE,CE,02,4C,69,58,A9,00,8D,
DF,02,60,EE,07,D0,EE,07,D0,60, 2354
1032 DATA AD,00,DC,29,08,F0,08,AD,00,DC,
29,04,F0,12,60,AD,04,D0,C9,E8, 2308
1033 DATA F0,1B,EE,00,D0,EE,02,D0,EE,04,
D0,60,AD,00,D0,C9,30,F0,0A,CE, 2793
1034 DATA 00,D0,CE,02,D0,CE,04,D0,60,A9,
01,8D,F6,02,4C,A9,58,AD,F6,02, 2451
1035 DATA D0,01,60,A9,00,8D,CC,02,A9,64,
8D,92,C3,8D,91,C3,8D,90,C3,A9, 2702
1036 DATA 1F,8D,F8,C3,A9,20,8D,F9,C3,A9,
21,8D,FA,C3,18,AD,00,D0,69,18, 2723
1037 DATA 8D,02,D0,60,AD,F6,02,F0,01,60,
AD,1E,D0,8D,F5,02,29,01,D0,B9, 2439
1038 DATA AD,F5,02,29,02,D0,82,AD,F5,02,
29,04,D0,AB,60,AD,CD,02,D0,01, 2378
1039 DATA 60,AD,27,D0,C9,F0,F0,07,EE,27,
D0,EE,29,D0,60,CE,27,D0,CE,29, 2972
1040 DATA D0,60,AD,E0,02,D0,09,AD,15,D0,
29,EF,8D,15,D0,60,AD,CD,02,D0, 2656
1041 DATA 01,60,EE,D8,02,AE,D7,02,8D,D9,
02,CD,D8,02,F0,03,4C,52,59,A9, 2434
1042 DATA 00,8D,D8,02,EE,FC,C3,AD,D7,02,
C9,04,F0,06,EE,D7,02,4C,52,59, 2587
1043 DATA A9,00,8D,E0,02,60,EE,09,D0,EE,
09,D0,60,AD,DF,02,F0,03,4C,92, 2501
1044 DATA 59,A5,A1,29,01,F0,03,4C,92,59,
A9,01,8D,DF,02,A9,7D,8D,07,D0, 2197

```

```

1045 DATA A5,A2,29,7F,69,50,8D,06,D0,AD,
15,D0,09,00,8D,15,D0,A9,00,8D, 2134
1046 DATA CE,02,8D,CF,02,A9,13,8D,FB,C3,
AD,E0,02,F0,03,4C,CB,59,A5,A1, 2669
1047 DATA 29,03,F0,03,4C,CB,59,A9,01,8D,
E0,02,A9,7D,8D,09,D0,A5,A2,29, 2212
1048 DATA 7F,69,5A,8D,00,D0,AD,15,D0,09,
10,8D,15,D0,A9,00,8D,D7,02,8D, 2144
1049 DATA D8,02,A9,1A,8D,FC,C3,AD,84,03,
F0,01,60,A5,A1,29,04,F0,01,60, 2354
1050 DATA A9,01,8D,84,03,A9,73,8D,0B,D0,
A5,A2,29,7F,69,3C,8D,0A,D0,AD, 2282
1051 DATA 15,D0,09,20,8D,15,D0,A9,00,8D,
85,03,8D,06,03,A9,22,8D,FD,C3, 2156
1052 DATA 60,AD,01,DC,29,10,F0,01,60,EE,
E9,02,60,AD,E9,02,29,01,F0,10, 2159
1053 DATA A9,00,8D,18,D4,A9,15,8D,E1,C3,
A9,13,8D,E2,C3,60,A9,0E,8D,E1, 2692
1054 DATA C3,A9,20,8D,E2,C3,CE,EB,02,AD,
EB,02,F0,01,60,A9,0A,8D,EB,02, 2705
1055 DATA A9,20,8D,04,D4,A9,40,8D,0B,D4,
8D,12,D4,A9,21,8D,04,D4,A9,41, 2319
1056 DATA 8D,12,D4,A9,0F,8D,18,D4,AE,EA,
02,EE,EA,02,E0,40,D0,05,A2,01, 2480
1057 DATA 8E,EA,02,8D,20,4E,8D,01,D4,8D,
20,4F,8D,00,D4,8D,20,50,8D,08, 2134
1058 DATA D4,8D,20,51,8D,07,D4,8D,20,52,
8D,0F,D4,8D,20,53,8D,0E,D4,60, 2312
1059 DATA A2,03,8D,90,C3,C9,63,F0,03,4C,
A0,5A,A9,6D,9D,90,C3,DE,8F,C3, 2896
1060 DATA CA,D0,EB,A2,03,8D,90,C3,C9,6E,
F0,03,4C,B7,5A,A9,64,9D,90,C3, 3006
1061 DATA FE,8F,C3,CA,D0,EB,A2,06,8D,7A,
C3,C9,6E,F0,03,4C,CE,5A,A9,64, 3106
1062 DATA 9D,7A,C3,FE,79,C3,CA,D0,EB,A5,
A2,29,3F,F0,01,60,AD,D0,C3,C9, 3234
1063 DATA 64,F0,04,CE,D0,C3,60,A9,6D,8D,
D0,C3,CE,CF,C3,AD,CF,C3,C9,63, 3354
1064 DATA F0,01,60,A9,01,8D,EE,02,60,AD,
EE,02,D0,01,60,78,A9,00,8D,21, 2165
1065 DATA D0,A9,C8,8D,16,D0,A2,0A,8D,B6,
03,9D,C0,C1,CA,D0,F7,A2,0D,8D, 3057
1066 DATA C0,03,9D,10,C2,CA,D0,F7,A2,06,
8D,7A,C3,9D,60,C2,CA,D0,F7,AD, 3170
1067 DATA 00,DC,29,10,F0,03,4C,2B,5B,A9,
00,8D,EE,02,8D,CC,02,8D,CA,02, 1972
1068 DATA 8D,CB,02,A9,6A,8D,CF,C3,A9,64,
8D,D0,C3,A9,20,A2,0D,9D,C0,C1, 2895
1069 DATA 9D,10,C2,9D,60,C2,CA,D0,F4,A9,
01,8D,F0,02,A9,64,A2,06,9D,7A, 2737
1070 DATA C3,CA,D0,FA,A2,03,9D,8F,C3,CA,
D0,FA,58,60,A2,05,8D,EE,02,C3, 3156
1071 DATA 0A,F0,03,4C,8A,5B,A9,00,9D,EE,
02,FE,ED,02,CA,D0,EB,AD,F0,02, 2677
1072 DATA CD,F4,02,F0,01,60,EE,F4,02,A2,
05,A9,00,9D,EE,02,CA,D0,F8,18, 2687
1073 DATA AD,CF,C3,69,06,C9,6E,80,04,8D,
CF,C3,60,A9,6D,8D,CF,C3,60,AD, 2906
1074 DATA F6,02,F0,14,CE,F7,02,AD,F7,02,
F0,01,60,A9,64,8D,F7,02,A9,00, 2550
1075 DATA 8D,F6,02,60,A9,10,8D,F8,C3,A9,
11,8D,F9,C3,A9,12,8D,FA,C3,18, 2822
1076 DATA AD,00,D0,69,0C,8D,02,D0,69,18,
8D,04,D0,60,AD,84,03,D0,09,AD, 2125
1077 DATA 15,D0,29,DF,8D,15,D0,60,AD,CD,
02,D0,01,60,EE,86,03,AE,85,03, 2329
1078 DATA BD,87,03,CD,86,03,F0,03,4C,2E,
5C,A9,00,8D,86,03,EE,FD,C3,AD, 2432
1079 DATA 85,03,C9,04,F0,06,EE,85,03,4C,
2E,5C,A9,00,8D,84,03,60,EE,0B, 1965
1080 DATA D0,EE,0B,D0,60,FF,FF,FF,FF,FF,
FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 3633
1081 DATA 00,00,43,43,FF,00,40,41,00,00,
41,63,00,00,00,00,00,00,00,00, 682
1082 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,00,00,E3,00,00,00,00,43, 294
1083 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
63,00,00,00,00,00,00,00,FF,FF, 609
1084 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FE,FF,
FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 5099
1085 DATA FF, 255
2000 S=0:FORT=0T063:F0R1=0T05:READQ:POKE
20000+T+256*I,Q:S=S+Q:NEXT:NEXT
2010 IFS<>30405THENPRINTCHR$(147)*DATAFE
HLER ZWISCHEN 2020 UND 2230*
2020 DATA 17,103,8,180,43,219,26,20,8,18
0,43,219,34,207,8,180,39,18
2030 DATA 43,219,13,10,39,18,17,103,8,18
0,43,219,26,20,8,180,43,219
2040 DATA 34,207,8,180,39,18,43,219,13,1
0,39,18,19,137,9,196,46,118
2050 DATA 29,69,9,196,46,118,39,18,9,196
,43,219,46,118,14,162,43,219
2060 DATA 19,137,9,196,39,18,29,69,9,196
,39,18,39,18,9,196,34,207
2070 DATA 46,118,14,162,34,207,13,10,6,1
33,39,18,26,20,6,133,39,18
2080 DATA 32,219,6,133,34,207,39,18,8,55
,34,207,13,10,6,133,39,18
2090 DATA 26,20,6,133,39,18,32,219,6,133
,34,207,39,18,8,55,34,207
2100 DATA 17,103,8,180,43,219,26,20,8,18
0,43,219,34,207,8,180,39,18
2110 DATA 43,219,13,10,39,18,17,103,8,18
0,34,207,26,20,8,180,34,207
2120 DATA 34,207,8,180,32,219,43,219,13,
10,32,219,14,162,7,81,34,207
2130 DATA 29,69,7,81,34,207,34,207,7,81,
32,219,43,219,10,247,32,219
2140 DATA 14,162,7,81,34,207,29,69,7,81,
34,207,34,207,7,81,32,219
2150 DATA 43,219,10,247,32,219,11,158,5,
207,39,18,23,59,5,207,39,18
2160 DATA 29,69,5,207,43,219,34,207,8,18
0,43,219,11,158,5,207,46,118
2170 DATA 23,59,5,207,46,118,29,69,5,207
,39,18,34,207,8,180,39,18
2180 DATA 19,137,4,226,46,118,29,69,4,22
6,46,118,39,18,4,226,43,219
2190 DATA 46,118,7,81,43,219,19,137,4,22
6,39,18,29,69,4,226,39,18
2200 DATA 39,18,4,226,34,207,46,118,7,81
,34,207,13,10,6,133,32,219
2210 DATA 26,20,6,133,32,219,32,219,6,13
3,34,207,39,18,9,196,34,207
2220 DATA 13,10,6,133,39,1,26,20,6,133,3
9,18,32,219,6,133,26,20
2230 DATA 39,18,9,196,26,20
3000 FORT=50176T052000:POKET,0:NEXT
3010 FORT=3T038:READQ:POKET+50176,Q:NEXT
3020 DATA ,12,,,59,,,63,,,63,,,255,,,3,16
5,,3,255,,3,255,,3,255,,3,255,,3,255,,

```

```

3021 DATA252
3030 FORT=0T032:READQ:POKET+50240,Q:NEXT
3040 DATA,2,168,,10,170,,10,170,,10,250,
,10,250,,11,254,,5,85,,9,86,,10,90,,10,9
0
3050 DATA,10,90
3060 FORT=3T036:READQ:POKET+50304,Q:NEXT
3070 DATA48,,,236,,,252,,,252,,,255,,,90
,192,,255,192,,255,192,,255,192,,255,192
3080 DATA,255,192,,63
3090 POKE50375,2:FORT=7T010:READQ:POKET+
50432,Q:NEXT
3100 DATA10,,,10:FORT=4T014:READQ:POKET+
50496,Q:NEXT
3110 DATA15,192,,11,128,,11,128,,11,128
3120 FORT=4T020:READQ:POKET+50560,Q:NEXT
3130 DATA63,192,,59,128,,59,128,,59,128,
,59,128,,59,128
3140 FORT=4T023:READQ:POKET+50624,Q:NEXT
3150 DATA255,192,,187,128,,187,128,,187,
128,,187,128,,187,128,,187,128
3160 FORT=1T026:READQ:POKET+50688,Q:NEXT
3170 DATA63,192,,255,240,,186,224,,186,2
24,,186,224,,186,224,,186,224,,186,224
3180 DATA,186,224
3190 FORT=1T029:READQ:POKET+50752,Q:NEXT
3200 DATA255,192,3,255,240,2,234,224,2,2
34,224,2,234,224,2,234,224,2,234,224,2
3210 DATA234,224,2,234,224,2,234,224
3220 POKE50823,3:FORT=7T010:READQ:POKET+
50880,Q:NEXT:DATA12,,,3
3230 FORT=4T016:READQ:POKET+50944,Q:NEXT
3240 DATA12,192,,,,,12,,,,,192,,12
3250 FORT=1T026:READQ:POKET+51008,Q:NEXT
3260 DATA12,,,63,48,,252,,,,,3,,,15,192
,,,,,48,48,,252,252
3270 FORT=1T038:READQ:POKET+51072,Q:NEXT
3280 DATA48,,,48,48,,252,48,,252,,,,,3,
,,3,,,15,192,,,,,192,,192,48,3,240,48,,
3290 DATA252
3300 FORT=0T062:READQ:POKET+51136,Q:NEXT
3310 DATA0,12,0,0,15,0,0,48,192,0,192,48
,3,0,51,3,51,252,12,195,51,12,195,243,48
3320 DATA195,195,192,195,51,192,51,51,19
2,0,0,48,0,0,48,0,0,48,0,0,48,48,0,48
3330 DATA204,0,63,12,3,48,3,12,0,0,240,0
,0,192
3340 FORT=0T056:READQ:POKET+51200,Q:NEXT
3350 DATA0,192,0,15,48,0,48,12,0,152,3,0
,0,0,192,195,204,240,243,12,240,51,15
3360 DATA204,240,207,204,48,204,195,51,2
04,195,0,0,3,0,0,12,0,0,48,15,0,48,48
3370 DATA252,48,192,3,252,0,0,60,0,0,12
3380 POKE51344,2:POKE51405,2:POKE51408,2
:POKE51409,128
3390 FORT=10T022:READQ:POKET+51456,Q:NEX
T:DATA14,0,0,10,128,0,11,128,0,2,160,0,2
3400 FORT=7T031:READQ:POKET+51520,Q:NEXT
3410 DATA8,0,0,58,0,0,42,128,0,46,160,0,
46,160,0,42,232,0,10,168,0,10,128,0,2
3420 FORT=1T037:READQ:POKET+51584,Q:NEXT
3430 DATA40,0,0,234,0,0,234,128,3,170,19
2,2,170,160,2,190,160,2,186,168,0,186
3440 DATA170,0,170,234,0,42,234,0,42,160
,0,42,128,0,11
8000 POKE56576,PEEK(56576)AND252:POKE532
72,8:POKE648,192:PRINTCHR$(153)
8001 PRINTCHR$(147):POKE50144,1
8010 POKE54285,90:POKE54291,90:POKE54292
,70:POKE50127,106:POKE50128,100
8020 POKE53269,255:POKE53276,255:POKE532
85,10:POKE53286,0:POKE53290,8
8021 POKE53292,9
8030 POKE53254,137:POKE53251,184:POKE532
53,184:POKE53287,1:POKE53289,1
8031 POKE53288,6
8040 POKE53275,000:POKE53248,100:POKE532
50,112:POKE53252,136:POKE53249,184
8050 FORT=704T0712:READQ:POKET,Q:NEXT
8060 DATA200,126,00
8070 DATA15,14,00
8080 DATA0,0,0
8090 FORT=720T0726:READQ:POKET,Q:NEXT:DA
TA3,3,4,4,5,7,12
8100 FORT=729T0734:READQ:POKET,Q:NEXT:DA
TA5,7,9,10,13,18
8110 POKE737,1:POKE738,1:POKE735,0:POKE7
36,0
8120 FORI=1T010:READQ:READW:FORT=QT0Q+W:
POKET,27:NEXT:NEXT
8130 DATA49552,7,49576,22,49617,21,49657,
,20,49698,19,49738,18,49779,17,49819,16
8140 DATA49860,15,49900,11
8150 FORT=49912T050031:POKET,160:POKET+6
144,0:NEXT
8160 POKE53275,255
8170 FORI=0T010:READQ:FORT=0T02:POKE4947
2+T*11+I,Q:NEXT:NEXT
8180 DATA81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,9
1
8190 FORI=0T010:READQ:FORT=0T02:POKE4951
2+T*11+I,Q:NEXT:NEXT
8200 DATA92,93,99,94,99,95,96,97,99,99,9
8
8210 POKE54277,90:POKE54278,90:POKE54284
,90:POKE54285,90:POKE54291,90
8211 POKE54292,90
8220 POKE54281,70:POKE54282,9:POKE54288,
60:POKE54289,8
8230 FORT=739T0744:READQ:POKET,Q:NEXT
8240 DATA2,9,1,1,8,0
8250 FORI=55296T055695:POKEI,8:NEXT
8260 FORI=0T01:FORT=0T06:POKE49505+T+I*4
0,PEEK(49472+T+I*40):NEXT:NEXT
8270 POKE50168,16:POKE50169,17:POKE50170
,18
8280 FORT=50135T050139:READQ:POKET,Q:NEX
T:DATA18,1,4,9,15
8290 FORT=50055T050059:READQ:POKET,Q:NEX
T:DATA20,5,13,16,15
8300 FORT=50035T050040:READQ:POKET,Q:NEX
T:DATA16,21,14,11,20,5
8310 FORT=50063T050066:POKET,100:NEXT:FO
RT=50042T050048:POKET,100:NEXT
8320 FORT=951T0973:READQ:POKET,Q:NEXT:DA
TA19,16,9,5,12,5,14,4,5,32,9,8,18,5,32
8330 DATA16,21,14,11,20,5,32,32
8340 FORT=751T0755:POKET,0:NEXT:POKE756,
1:POKE759,100

```

8350 FORT=50115T050118:READQ:POKET,Q:INEX T:DATA26,5,9,20	9009 *	*
8360 FORT=903T0907:READQ:POKET,Q:NEXT:DA TA4,5,6,8,16	9010 *****	*
8370 SYS22000	9011 *	*
8380 GOTO8380	9012 * MUSIC	*
9000 *****	9013 *	*
9001 *	9014 * WRITTEN BY CHRISTIAN HIKL	*
9002 * RADDISH GOES TO FORMEL 1	9015 *	*
9003 *	9016 * IN AUGUST 1985	*
9004 * WRITTEN BY CHRISTIAN RDUCH	9017 *	*
9005 *	9018 * (C) BY RADDISH-SOFTWARE	*
9006 * FROM 8.11.1985 TO 17.11.1985	9019 *****	*
9007 *	9020 * BEI FRAGEN :	*
9008 * (C) BY RADDISH-SOFTWARE	9021 * TEL 02365 / 59000	*
	9022 * NUR NACHMITTAGS	*
	9025 *****	*

Directory in Farbe

Wer einen C64 mit Floppy besitzt, hat sich vielleicht schon über die eintönigen Directories geärgert. Auf den ersten Blick sieht jedes Directory einer Diskette aus wie das andere. Wie hilfreich wäre es hier wohl, einmal für Abwechslung zu sorgen. Dies kann man auch einfacher realisieren, als sich in die hintersten Ecken der Floppy-Programmierung zu verkriechen, nämlich mit dem Programm "Dir. in Farbe". Es bietet folgende Möglichkeiten

1. Directory in weiß

2. Kleinschreiben im Directory

3. Directory in blau (gute Wirkung auf blauem Hintergrund)

4. Directory in grün

5. Directory in rot

6. Einfügen eines Kästchens in der Disk-ID.

7. Normale Darstellung

Das Programm ist in Maschinensprache geschrieben und arbeitet daher äußerst schnell. Der Basicloader sollte nach dem Abtippen aus Sicherheitsgründen sofort abgespeichert werden.

Wolfgang Riecker & Udo J. Glöckner

100 FORI=49152T049742:READQ:POKEI,Q:NEXT	6,46,46,46,46,46
101 DATA 169,0,133,251,76,29,193,234,32,68,229,32,102,229,162,8	116 DATA 46,46,55,141,141,141,141,32,32,32,40,67,41,32,77,65
102 DATA 160,10,24,32,240,255,162,0,189,37,192,240,7,32,210,255	117 DATA 73,32,49,57,56,53,32,66,89,32,87,79,76,70,71,65
103 DATA 232,24,144,244,96,87,69,73,83,83,46,46,46,46,46,46	118 DATA 78,71,32,82,73,69,67,75,69,82,32,32,0,32,7,192
104 DATA 46,46,46,46,46,46,46,46,49,141,32,32,32,32,32,32	119 DATA 32,228,255,201,49,208,6,32,106,193,24,144,243,201,50,208
105 DATA 32,32,32,32,75,76,69,73,70,83,67,72,82,69,73,66	120 DATA 6,32,114,193,24,144,233,201,51,208,6,32,122,193,24,144
106 DATA 85,78,71,46,46,46,46,50,141,32,32,32,32,32,32	121 DATA 223,201,52,208,6,32,130,193,24,144,213,201,53,208,6,32
107 DATA 32,32,32,66,76,65,85,46,46,46,46,46,46,46,46	122 DATA 130,193,24,144,203,201,54,208,6,32,146,193,24,144,193,201
108 DATA 46,46,46,46,46,46,51,141,32,32,32,32,32,32,32	123 DATA 55,208,189,32,154,193,24,144,183,96,169,5,133,251,32,162
109 DATA 32,32,71,82,85,69,78,46,46,46,46,46,46,46,46	124 DATA 193,96,169,14,133,251,32,162,193,96,169,31,133,251,32,162
110 DATA 46,46,46,46,46,52,141,32,32,32,32,32,32,32,32	125 DATA 193,96,169,30,133,251,32,162,193,96,169,28,133,251,32,162
111 DATA 32,82,79,84,46,46,46,46,46,46,46,46,46,46	126 DATA 193,96,169,29,133,251,32,162,193,96,169,48,133,251,32,162
112 DATA 46,46,46,46,53,141,32,32,32,32,32,32,32,32,32	127 DATA 193,96,234,169,1,162,0,160,111,32,186,255,169,0,32,189
113 DATA 75,65,69,83,84,67,72,69,70,46,46,46,46,46,46	128 DATA 255,32,192,255,169,2,162,0,160,98,32,186,255,169,1,162
114 DATA 46,46,46,54,141,32,32,32,32,32,32,32,32,32,78	129 DATA 45,160,194,32,189,255,32,192,255,162,1,32,80,242,162,0
115 DATA 79,82,77,65,76,46,46,46,46,46,46,46,46,46,46	130 DATA 189,46,194,32,210,255,232,224,1,1,208,245,32,51,243,162,1
	131 DATA 32,80,242,162,0,189,68,194,32,210,255,232,224,9,208,245
	132 DATA 32,51,243,162,2,32,80,242,165,251,32,210,255,32,51,243
	133 DATA 162,1,32,80,242,162,0,189,57,194,32,210,255,232,224,11
	134 DATA 208,245,32,51,243,162,1,32,80,242,169,73,32,210,255,32
	135 DATA 51,243,169,2,32,195,255,169,1,32,2,195,255,96,35,85,49
	136 DATA 32,50,32,48,32,49,56,32,48,85,50,32,50,32,48,32
	137 DATA 49,56,32,48,66,45,80,32,50,32,49,54,50,8,32
	138 SYS12*4096
	139 REM WOLFGANG RIECKER
	140 REM TECKWEG 7
	141 REM 7067 PLUEDERHAUSEN
	142 REM TEL. 07181/ 89820

Der Turbo-Assembler

Der Turbo-Ass von Omikron Software ist kein gewöhnlicher Assembler, sondern ein komplettes Entwicklungspaket für Maschinensprache. Im Lieferumfang enthalten ist ein gutes, ausführliches und deutsches Handbuch, ein Resettaster, auf den man bei Maschinenspracheprogrammierung kaum verzichten kann, ein Kopierschutzstecker und eine Programmdiskette, die neben dem Turbo-Ass auch den Reassembler und einige Dienstprogramme zum Konvertieren anderer Assemblerprogramme ins Turbo-Ass-Format enthält. Durch das Kopierschutzsystem mit dem Stecker kann sich der Anwender problemlos Sicherheitskopien erstellen, die nur eben ohne den Stecker nicht lauffähig sind. Diese Maßnahme ist ohne Zweifel positiv zu beurteilen, denn oft hat hauptsächlich der ehrliche Anwender eines Programms unter dem Kopierschutz zu leiden.

Zunächst zum Handbuch: Es ist in einem sehr verständlichen Deutsch geschrieben und gliedert sich in einen Übungsteil, in dem die wichtigsten Funktionen des Turbo-Ass detailliert erklärt sind, und in eine Quick-Reference, in der alle Befehle kurz und übersichtlich präsentiert werden.

Der Turbo-Ass selbst ist wirklich ein Spitzenassembler, mit dem es sich bequem und komfortabel arbeiten läßt. Das beginnt schon beim Editor, der unabhängig von Zeilennummern arbeitet und mit etwas Übung einfach zu handhaben

ist. Um die Assemblierzeit zu verkürzen, wurde ein spezielles Codierverfahren entwickelt, das einen Großteil der Übersetzung bereits bei der Eingabe übernimmt, was zwei weitere Vorteile mit sich bringt: Erstens wird der Source-Code kompakter und man kann Programme mit bis zu 10 K Sourcetext gleichzeitig im Speicher verwalten, was bei bisherigen Assemblern nicht möglich war. Der zweite Vorteil ist ein bei der Eingabe durchgeführter Syntaxcheck, der es unmöglich macht, falsche Assemblerbefehle einzugeben, und der für eine übersichtliche Einrückung von Befehlen und Labels sorgt.

Im Editorbetrieb wird die Taste zur Escape-Taste, die zusammen mit anderen Tasten betätigt, die Sonderbefehle des Editors aufruft. Der Übersicht halber wird in einer Statuszeile ständig die X-Position des Cursors, die Zeilennummer, in der man sich befindet, die untere Grenze des Sourcetextes, die beim Assemblieren nicht überschritten werden sollte, und die Art des gewählten Insertmodus (Zeichen/Zeile) angezeigt. Um sich in einem umfangreichen Sourcetext besser zurechtzufinden, hat man die Möglichkeit, 1, 20 oder 200 Zeilen nach oben oder unten an den Anfang oder das Ende des Sourcetextes oder in eine bestimmte Zeilennummer zu springen. Zusätzlich ist es möglich, 10 Marken zu definieren, um diese dann einfach über "go nummer" anzuspringen.

Weitere Möglichkeiten, die der laut Handbuch "an ein Textverarbeitungsprogramm heranreichende" Editor bietet, ist ein ASCII-Modus zur Eingabe von Steuerzeichen, ein komfortabler Find- und Replacebefehl, eine freie Belegung der noch nicht vom System belegten Funktionstasten F3-F6, das Abspeichern eines Sourcetextes im ASCII-Format, damit er von anderen Programmen weiterverarbeitet werden kann, das Ausschauen zwischen verschiedenen Farbkombinationen, Diskbefehle für Directory und Status, Zeilenlösch- und Wiederholbefehle sowie bei der

Assemblierung wahlweise ein Assemblerlauf mit der Ausgabe von Objectcode, Listing oder Objectfile. Nach dem Assemblerlauf ist es möglich, eine Liste aller verwendeten Labels auszugeben.

Mit Hilfe der Marken-Befehle können im Programm Blocks definiert werden, die separat ausgedruckt, in andere Programmteile kopiert und gelöscht werden können, was etwas über das Fehlen der Makros hinwegtröstet, die bei anderen Assemblern Standard sind. Natürlich ist der Assembler rechenfähig. Er verkraftet gemischte Ausdrücke mit Labels (bis zu 15 Zeichen), Zahlen im binären, dezimalen oder hexadezimalen Format, ASCII-Zeichen und hat einen Program Counter, der durch das Zeichen "*" repräsentiert wird. Mögliche Verknüpfungen sind die vier Grundrechenarten, die logischen AND-, OR- und EXOR-Verknüpfungen sowie eine Low-/Highbyteselektion.

Die Pseudoopcodes beschränken sich auf die üblichen zum Einfügen von Bytes, Texten oder Adressen in den Objectcode. Die Assembliereschwindigkeit ist wirklich beeindruckend hoch, was wohl auch an der Vorübersetzung des Sourcetextes liegt.

Nur ein Nachteil konnte ich beim Turboass feststellen: Er belegt den Speicherplatz von \$9000 bis \$CA00, was bedeutet, daß ein großer Teil des für eigene Maschinenprogramme reservierten \$C-Bereichs belegt wird. Und die Prozedur "Programm erstellen - Objectfile auf Floppy ausgeben - aus dem Assembler aussteigen - Objectfile laden - starten" - um dann bei einem Fehler wieder den Assembler zu laden, ist auf

Dauer doch reichlich unbequem. Wer sich jedoch bei seinen Programmen an die im Handbuch vorgeschlagenen Speicherbereiche hält, wird mit dem Turbo-Ass bequem und schnell Maschinenprogramme erstellen können.

Mit auf der Programmdiskette befindet sich auch der X-Mon, ein Maschinensprachemonitor mit einem kleinen integrierten Diskmonitor. Das Besondere daran ist nur, daß der X-Mon im Sourcetext mitgeliefert wird und so vom Anwender modifiziert und erweitert werden kann. Die Vorgehensweise bei einer solchen Erweiterung wird sogar im Handbuch geschildert. Nur: Ein Verkauf der so erweiterten Monitorprogramme ist natürlich verboten.

Auf den zusätzlich auf der Diskette enthaltenen Reassembler brauche ich an dieser Stelle nicht näher einzugehen, da er in Computer Kontakt bereits ausführlich besprochen wurde. Die Möglichkeit, mit dem "Name-Replacer" über 275 Betriebssystemadressen im reassemblierten File einzufügen, sollte man aber trotzdem noch erwähnen.

Alles in allem ist der Turbo-Ass einer der besten, wenn nicht sogar der beste für den C 64 auf dem Markt befindlichen Assembler, was vor allem an dem komfortablen Editor und der hohen Assembliereschwindigkeit liegt. Auch das Fehlen von Makros und die unbequeme Handhabung des \$C-Bereichs können diesen Eindruck nicht entscheidend schmälern, so daß ich eigentlich jedem C 64 Maschinenprogrammierer raten kann, sich diesen Assembler zuzulegen.

Axel Klenk



**Wer kann Hilfe bei
Adventure-Spielen geben?
Wer kennt Lösungswege, Tips,
Strategien, Pokes
oder ähnliche Hilfen!**

Sechs neue Mastertronic Spiele

Zwei neue Spiele sind in der Added Dimension Reihe von Mastertronic erschienen: "Hero of the Golden Talisman" und "The Last V8". Beide überzeugen durch gute Grafik und Soundeffekte, wobei besonders der fast professionelle Soundtrack, die gut gelungene Sprachausgabe und die interruptgesteuerte Grafik von "The Last V8" hervorstechen. In diesem Actionspiel geht es darum, auf einer vom Atomkrieg verwüsteten Erde mit einem umgebauten, getunten Achtzylinder die Suche nach anderen Überlebenden des Infernos anzutreten.

"Hero of the Golden Talisman" ist ein Action-Adventure. Aufgabe des Spielers ist es, die fünf Teile eines zerstörten Talismannes in einem unterirdischen Labyrinth aufzuspüren. Als Hilfsmittel stehen ihm unter anderem Zaubersprüche zur Verfügung, um Drachen und sonstigen Gefahren trotzen zu können.

"BMX Trials" wird besonders die Freunde des Zweiradsports ansprechen. Sechs schwierige Disziplinen sind zu meistern: 200 m Rennen, Wheelie, Rampenspringen, Slalom, Bockspringen und das Springen über einen VW-Käfer. Die Möglichkeit, neben dem Computer auch gegen einen zweiten Spieler antreten zu können, erhöht zusätzlich den



Reiz dieses ziemlich realistisch gemachten Sportspiels.

In dem Grafikadventure "The Quest for the Holy Grail" begibt sich der Spieler in der Figur des Sir Tappin auf die Suche nach dem Heiligen Gral. Wenn er dem Ritter mit den drei Köpfen, dem weißen Kaninchen



und den vielen anderen Gefahren, die auf ihn lauern, mit dem entsprechenden Humor begegnet, so wird es ihm vielleicht gelingen, den Gral auf Camelot zu übergeben.

Eine gut Grafik, mannigfaltige Bedienungsmöglichkeiten und eine langanhaltende Motivation des Spielers zeichnen "Space Hunter" aus. Ziel des Actionspiels ist es, die überbevölkerte Erde mit Lebensmitteln zu versorgen. Dazu müssen fünfzehn Sternsysteme aufgesucht und darin Lebensmittltransporter gekapert werden, um die Lebensmittel vor außerirdischen Mächten für die Menschheit zu retten. Der erfolgreiche Raumjäger kann über elf Ränge zum Held aufsteigen. Die Steuerung der einzelnen Funktionen des Raumschiffes erfordert zusätzlich zum Joystick noch die Tastatur.

"Excaliba" ist eine mittelmäßige Minerversion, verpackt in eine Ritterstory. Das Weiterkommen in den nächsten Level geschieht durch Aufsammeln aller Teile einer Tür, die sich

danach öffnet. Ein Zauberschwert erleichtert dieses Ziel. Sound und Grafik von "Excaliba" kommen nicht über den Durchschnitt hinaus. Die Kontrolle der Spielfigur ist nur mit

dem Joystick möglich.

Systeme: C 64/C 128 (Cassette)
Hersteller: Mastertronic
job

Player's Dream

Die kleine Routine dient dazu, ein Programm oder das Auflisten eines Programms auf dem Bildschirm bis fast zum Stillstand zu verzögern. Beim Eintippen können sämtliche REM-Zeilen, die nur einen Doppelpunkt enthalten, weggelassen. Durch Ändern des Wertes der Variable AD (49152) ist es möglich, die Routine im Speicher frei zu verschieben. Sie wird mit RUN aktiviert. Danach wird das eigentliche Programm geladen und gestartet.

Das Drücken der Minustaste (Plustaste) bewirkt eine zunehmende Verzögerung (Beschleunigung) des Programms. Wird die "<-"-Taste betätigt, läuft das Programm sofort wieder mit maximaler Geschwindigkeit. RUNSTOP/RESTORE deaktiviert die Routine. Sie kann mit SYS Einsprungsadresse (49152) wieder aktiviert werden. Ein einwandfreies Arbeiten ist aber nur mit Programmen, die den IRQ-Vektor nicht beeinflussen, gewährleistet. job

```

100 REM *****
110 REM *
120 REM *          PLAYER'S DREAM          *
130 REM *
140 REM * TASTATURBELEGUNG:                *
150 REM *
160 REM * (-) PROGRAMM VERLANGSAMEN      *
170 REM * (<+) PROGRAMM BESCHLEUNIGEN    *
180 REM * (<+) AUSGANGSZUSTAND            *
190 REM *
200 REM * DURCH AENDERN DES WERTES        *
210 REM * DER VARIABLEN AD KANN DIE      *
220 REM * ROUTINE FREI IM SPEICHER        *
230 REM * VERSCHOBEN WERDEN.             *
240 REM *
250 REM *****
260 :
270 :
280 AD=49152
290 :
300 FOR I=AD TO AD+71
310 READ J:POKE I,J:S=S+J
320 NEXT I
330 IF S<>8403 THEN PRINT"DATA-FEHLER ! "
:END
340 POKE AD+2,AD+14-INT((AD+14)/256)*256
350 POKE AD+4,INT((AD+14)/256)
360 SYS AD
370 :
380 :
390 DATA 120,169,000,160,000,141,020
400 DATA 003,140,021,003,088,096,000
410 DATA 165,203,201,043,208,012,173
420 DATA 013,096,201,255,240,017,238
430 DATA 013,096,208,012,201,040,208
440 DATA 008,173,013,096,240,003,206
450 DATA 013,096,174,013,096,240,020
460 DATA 160,000,165,203,201,057,208
470 DATA 006,140,013,096,076,049,234
480 DATA 136,208,253,202,208,234,076
490 DATA 049,234
    
```

Epromprogrammer Zero 43

Der Epromprogrammierer Zero 43 ist für verschiedene Computertypen erhältlich. Getestet wurde die Version für den Commodore 64 (Prozessor: 6510).

Der Lieferumfang beinhaltet neben einer 22-seitigen, ausführlichen deutschsprachigen Anleitung zwei über Flachbandleitung verbundene sauber aufgebaute Platinen. Während sich auf der einen das komplette Programmiergerät befindet, dient die andere der Adaption an den jeweils verwendeten Computertyp. Auf ihr ist auch das Eprom zur Aufnahme der Steuersoftware (2K) untergebracht. Die Verbindung zum Commodore 64, der die Stromversorgung des Programmierers übernimmt, erfolgt über den Expansionsport. Zero 43 generiert zwei Programmierspannungen: 25V und 21V, was auch die Programmierung der Epromtypen 2732A und 2764 ermöglicht. Insgesamt können sieben Typen programmiert werden: 2716, 2732, 2732A, 2764, 27128, 2516 und 2532. Die Programmierdauer beträgt beim 2716 etwa 100 Sekunden. Ein Schnellprogrammiermodus ist nicht vorhanden.

Nach dem Aktivieren der Software (SYS 38830) und der Angabe der Basisadresse (\$8000 bei der C64 Version), erscheint ein aus fünf Punkten bestehendes Menü auf dem Bildschirm: Lesen eines

Eprombereiches ins RAM, Schreiben eines RAM-Bereiches auf das Eprom, Vergleich auf Übereinstimmung RAM: Eprom, Leerkontrolle und Auflisten des Eprominhaltes. Das Ausführen der Befehle erfolgt im Dialog mit dem Benutzer. Alle numerischen Eingaben müssen in ein- bis vierstelligen Hexzahlen gemacht werden, falsche Eingaben werden abgefangen und entsprechende Fehlermeldungen ausgegeben.

Fazit: Die Dokumentation zum Zero 43 kann als vorbildlich angesehen werden. So wird z. B. der Aufbau des Gerätes als Blockdiagramm skizziert und es werden grundlegende Kenntnisse über die Arbeitsweise des Epromprogrammierers vermittelt (auch im Hinblick auf die Anpassung an verschiedene Computertypen). Doch im Vergleich mit anderen erhältlichen Epromprogrammieren fällt der fehlende Schnellprogrammiermodus auf. Außerdem bieten viele vergleichbare Geräte mehr mitgelieferte Software (z. B. einen Maschinensprachemonitor).

Systeme: 8080, 8085, Z80, 6502, 6510, 6800, 6809

Hersteller:

Roos Elektronik
Kleiner Markt 7, 4190 Kleve

Preis:

Programmierer: 126.50 DM

Software: 30.00 DM

Source Listing: 25.00 DM

job

Malen mit dem C 64

Paintbox 64 ist ein typisches Malprogramm, bei dem sich mit dem Joystick hochauflösende Grafiken erzeugen lassen, wie man das zum Beispiel schon vom Koala-Painter her kennt.

Paintbox 64 bietet folgende Funktionen an: DRAW (mit dem Joystick frei zeichnen), RAYS (Strahlen), LINE (eine Linie), LINES (mehrere zusammenhängende Linien), CIRCLE (Kreis oder Ellipse), DISC (Scheibe), FRAME

(Rechteck), BOX (ausgefülltes Rechteck), DOT (Setzen von Einzelpunkten), FILL (Ausfüllen von abgeschlossenen Flächen), COPY (zum Verschieben von Bildschirmbereichen), SPRAY (zufälliges Setzen von Punkten im Umfeld des Cursors), ERASE (zum Löschen der Grafik), COLOUR (um die oben beschriebenen Funktionen mit allen 16 Farben des Commodore 64 ausnützen zu können), eine sehr gute

ZOOM-Funktion, die mit allen anderen kombiniert werden kann und schließlich die DE-VICE-Funktion zum Laden und Speichern von fertigen Bildern.

Viele dieser Möglichkeiten gehören bei Malprogrammen ja bereits zum Standard, jedoch ist gerade die ZOOM-Funktion herausragend gut, da sie die Bewegung des Cursors etwas verlangsamt und so ein kontrolliertes Zeichnen und Schreiben im ZOOM-Modus zuläßt. Hervorzuheben ist auch noch die SPRAY-Funktion für schnelle Schrift, die nicht krakelig wirken soll, sowie zum unvollständigen Ausfüllen von Flächen, wenn man die FILL-Funktion nicht nehmen will.

Leider hat das Programm den gleichen Fehler, wie schon viele



vor ihm: Man kann die fertigen Bilder zwar auf Diskette abspeichern, aber keine Hardcopy auf dem Drucker anfertigen. Trotzdem ist es für Bildschirm-Künstler aufgrund seines hohen Komforts und des niedrigen Preises zu empfehlen.

System: C64
Preis: ca. 9.95 DM
Bezugsquelle: Gebrüder Eckhardt
Rückertstr. 1
4100 Duisburg 14

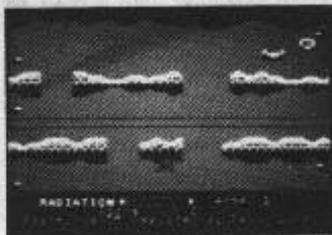
Pastfinders

Pastfinders ist ein Actionspiel ohne das stupide Abschießen von auftauchenden Ufos. Hier ist ein wenig Strategie und Überlegung notwendig. Das Ganze spielt in der Zukunft. Der Spieler übernimmt die Rolle einer der wenigen Forscher, die allen Gefahren trotzend radioaktiv verseuchte Gebiete erkunden und dort zurückgebliebene Kunstwerke einsammeln. Zu diesem Zweck hat man ein Spezialfahrzeug und eine gute Ausrüstung zur Verfügung. Der Nachteil bei der Ausrüstung ist aber, daß alle Geräte nur einmal benutzt werden können. So muß man vor der Erkundung eines neuen Sektors entscheiden, welche Gegenstände man einsetzen will.

Die Erforschung der Sektoren wird permanent von feindlichen Raumschiffen und Robotern gestört. Doch am meisten macht einem die radioaktive Strahlung zu schaffen. Nur durch das Abschießen bestimmter Kristalle oder den Einsatz kostbarer Geräte kann die Verseuchung gemindert werden. Das Fahrzeug explodiert bei Überschreitung der zulässigen Strahlungsmenge oder bei einem Treffer durch ein feindliches Raumschiff. Trotz aller Gefahren darf man aber

nicht vergessen, die Kunstwerke einzusammeln und an bestimmten Stützpunkten abzulegen.

Der Sound des Spiels ist wirklich gut und der Bildschirm zeigt eine faszinierende 3-D Grafik. Trotz dieser Vorteile wird das Spiel aber schnell uninteressant und artet in ein



Schießspiel aus. Grafik und Sound können zwar überzeugen, doch nicht nur Augen und Ohren, sondern der ganze Freak will zufrieden sein.

System: C64
Hersteller: Activision
Preis: 40.- DM
Bezugsquelle: Profisoft
Thomas Tai

**Ihr direkter Draht
zur Redaktion:
Telefon 0 72 52 / 4 29 48
Für Briefe:
Computer Kontakt
Postfach 16 40
7518 Bretten**

The Little Computer People Project

Es ist kein Spiel und auch kein normales Computerprogramm. The Little Computer People Project ist die Software für den C64. Sie offenbart das, was Sie bestimmt schon immer geahnt haben: In Ihrem Computer leben kleine Wesen, die Little Computer People (LCP). Auf der gelieferten Diskette bzw. auch Cassette befindet sich ein dreistöckiges Haus, das in den Computer geladen werden kann. Eines der LCPs im Computer wird dann nicht zögern und in das neue Heim einziehen.

Auf dem Bildschirm offenbart sich in hervorragender Grafik der Querschnitt durch das Spezialhaus für die LCPs. Auch die Bewegung des LCPs und seines Hundes sind sehr realistisch dargestellt. Die Animation ist wirklich perfekt. In diesem Programm geht es aber natürlich nicht darum, einen LCP bei der Verrichtung seiner Dinge zu beobachten, vielmehr kann und soll man aktiv in das Geschehen eingreifen und mit seinem LCP Kontakt aufnehmen. Dieser persönliche Kontakt kommt schon allein dadurch zustande, daß alle LCPs verschiedene Namen haben und auch verschieden aussehen. Der Computerbesitzer nennt ebenfalls seinen Namen und wird dann auch persönlich von seinem neuen Freund angesprochen.

Der LCP kann sich leider nicht akustisch verständlich machen, denn die LCP-Sprache konnte bisher noch nicht übersetzt werden. Wenn Sie reden, können Menschen nur erstaunt zuhören. LCPs sind aber geübte und schnelle Briefschreiber. Wenn man sie um einen Brief bittet, setzen sie sich an die Schreibmaschine und teilen dem Computerbesitzer einiges in Englisch mit. Sie bedanken sich oft für das wunderschöne Haus und reden über ihre vielfältigen Hobbys, als da wären: Tanzen, Aerobic, Musik hören, Fernsehen, Lesen und Klavier spielen. Letzteres ist eine Stärke der meisten LCPs (jeder ist ja unterschiedlich veranlagt).

Die Kommunikation mit dem LCP erfolgt über die Eingabe von englischen Sätzen. Mit Kontrolltasten kann man aber auch direkt eingreifen. So legt man beispielsweise ein Buch, eine Schallplatte, Proviant oder auch Hundefutter vor die Tür, um dem LCP eine Freude zu machen oder dessen Bedürfnissen gerecht zu werden. Die Speisekammer muß gut gefüllt sein, und der LCP sollte immer bei Laune gehalten werden. Ansonsten kommt es zu einer ernsthaften Erkrankung und schließlich stirbt der kleine Mann.

Sehr originell ist die Möglichkeit, den LCP zu streicheln.

Durch den Druck auf CTRL+P wird der LCP zu seinem Sessel gerufen. Dort erscheint dann eine kleine Hand, die ihm zärtlich die Haare kraut. Diese Berührung mögen die LCPs sehr gerne und man kann sie so leicht wieder aus einer trüben Stimmung herausholen.

Die Freude auf beiden Seiten fördert ein kleines Spielchen. LCPs beherrschen Poker (natürlich um Geld), Anagramme (ein Wortspiel) und Card War (wer hat die höchste Karte). Wenn man "play game" eingibt, geht der LCP erfreut zu seiner Schublade und kramt die Spiele heraus.

All diese Dinge sind nur ein Bruchteil dessen, was man bei den LCPs beobachten oder mit ihnen machen kann. Es dürfte aber deutlich geworden sein, daß dies ein Programm ist, das vom jüngsten Sprößling bis zur Großmama alle restlos begeistern wird.

System: C64
Hersteller: Activision
Preis: ca. 60 DM (Diskette)
Bezugsquelle: Profisoft GmbH

Thomas Tai

Anti-Listschutz

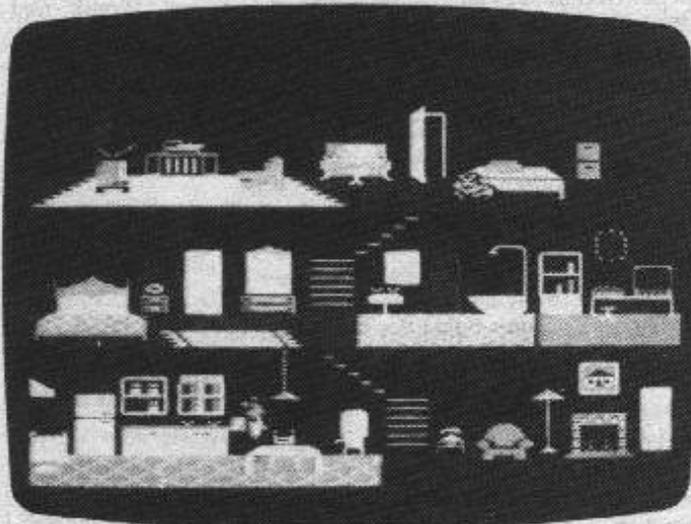
Bei vielen Programmen wird als Listschutz einfach REM und <Shift>-L an die Programm-

zeile angehängt. Da kein Basic-Befehl existiert, der als Token <Shift>-L hat, bricht der List-Befehl beim Erreichen dieser Zeile mit einem "Syntax Error" ab. Der Programmablauf wird jedoch nicht behindert, da das Token hinter dem REM-Befehl steht. Ein Beispiel für ein solches Programm ist Strip-Poker, zumindest das in Basic geschriebene Hauptprogramm.

Nun kann man zwar in jeder einzelnen Zeile den REM-Zusatz löschen und so das Programm listfähig machen, aber man sitzt doch eine ganze Weile vorm Computer. Hier hilft das Programm Antilistschutz. Nach dem Eintippen sollte man es zuerst absaven, da es sich selbst löscht. Um nun ein geschütztes Programm listfähig zu machen, geht man folgendermaßen vor:

Zuerst das Programm Antilistschutz laden und starten. Wie gesagt, löscht es sich nach dem Programmlauf selbst. Dann das geschützte Programm laden und den Antilistschutz mit SYS 828 aufrufen. Wenn man jetzt versucht, das Programm zu listen, wird man feststellen, daß jedes <Shift>-L durch ein ON-Token ersetzt wurde und sich das Programm jetzt widerspruchslos listen und editieren läßt.

Axel Klenk



So leben sie, die kleinen Leute

```

10 rem*****
11 rem*
12 rem* anti - list - schutz *
13 rem*
14 rem* written by axel klenk in 10/85*
15 rem*
16 rem*****
17 :
100 for i=828to889
110 read a
120 poke i,a
130 s=s+a
140 nexti
150 ifs(<)9332thenprint "DATA-Fehler !!
*:stop
160 print " OK !!"
170 :
180 neu
190 :
200 data165,43,164,44,133,251,132,252,16
0,0,177,251,201,143,240,25,230,251
210 data208,2,230,252,165,252,197,46,240
,4,144,236,176,8,165,251,197,45,240
220 data2,144,226,96,200,177,251,240,11,
201,204,208,247,169,145,145,251,76
230 data101,3,160,0,76,76,3

```

Wintergames

Seit einiger Zeit neu auf dem deutschen Markt und doch schon ein Verkaufsschlager: Mit Wintergames ist dem amerikanischen Edelsoftwarehaus EPYX erneut ein großer Coup gelungen. Schon mancher war der Überzeugung, nach den Hits Summergames und Summergames II gäbe es keine Steigerung mehr, was Grafik und Animation betrifft, doch belehrt ihn Wintergames eines Besseren. Die Grafik ist wohl die beste von allen am Markt befindlichen Programmen.

Wintergames spielt, wie der Name schon sagt, in der weißen Jahreszeit. In einer vollkommen realistischen Winterlandschaft können Sie in sechs aktionsgeladenen Disziplinen gegen Ihre Freunde oder den Computer antreten. Nach dem ca. 90 Sek. dauernden Laden des Spiels wird man mit der Eröffnungszeremonie in die Sphäre des olympischen Geistes versetzt. Ähnlich wie bei den Sommerspielen, wird auch hier das Entzünden des olympischen Feuers gezeigt, begleitet von der Eröffnungsmelodie und umrahmt von einer märchenhaften schneebedeckten Landschaft.

Nach der Eingabe der Spieler und Auswahl der Mannschaft steht einem die Welt der Olympischen Disziplinen offen, als da wären: Trickski, Biathlon, Eisschnelllauf, Eistanz, Ski-springen und Bobfahren. Bei

allen Disziplinen steht Geschick und Können im Umgang mit dem Joystick im Vordergrund, doch sind auch schnelle Reaktionen unabdingbar, um bei der Hatz nach den Medaillen auf den vorderen Rängen zu liegen.

Eine Besonderheit weist die letzte Disziplin, das Bobfahren auf: Ein gesplitteter Bildschirm sorgt dafür, daß man sowohl die Gesamtansicht aus der Vogel-



perspektive, als auch seinen momentanen Standpunkt in 3-D sehen kann. Das Spiel, das zwei Diskettenseiten benötigt, ermöglicht außerdem einzelne Wettbewerbe und besitzt darüber hinaus einen Trainingsmodus, in dem man z. B. seiner Eislaufkür den letzten Schliff geben kann. Daß die Bestleistungen abgespeichert werden, ist natürlich ebenso selbstverständlich, wie die Siegerehrung am Ende des Spiels.

Fazit: Die anhaltend hohe Motivation und die hervorragende Grafik sorgen dafür, daß einem dieses Spiel nicht so schnell langweilig wird. Es gehört in jede Spielesammlung.

Frank Wölk

Planet of War

Einem allgemeinen Trend in der Softwarebranche folgend, bringt die Gebrüder Eckhard Computersoftware GbR eine Serie mit "Low-Budget-Software" auf den Markt. Das sind Programme, die es im Laden für 9.95 DM gibt. Obwohl die Serie "Golden Games" heißt, enthält sie nicht nur Spiele. Im Moment sind jedoch nur zwei "Golden Games" für den Commodore 64 erhältlich, nämlich "Planet of War" und die "Paintbox 64". Für das erste Quartal 1986 wurden jedoch mindestens 10 weitere Produktionen angekündigt.

Bei "Planet of War" erbauen die Menschen im Jahre 2576 ein riesiges, planetenähnliches Raumschiff zu militärischen Testzwecken. Zwei Jahre später laufen die intelligenten Raumschiffe Amok und wollen alles Leben auf dem Planeten vernichten. Sie nehmen eine Raffinerie, eine Stadt, eine Polarstation, einen Kernreaktor und schließlich den einzigen interplanetarischen Raumhafen ein. Der Spieler muß nun mit einem Raumschiff, das mit einer Laserkanone und 8 Bomben ausgerüstet ist, alle erreichbaren Plätze anfliegen und zurück-

kerobern, wobei natürlich möglichst viele Feinde abgeschossen werden müssen.

Die Aufgabe, eine gewisse Zeit in einem Sektor zu überleben, ist nicht einfach. Schafft man nach einigen Anläufen und unter Verwendung aller Bomben dann endlich einmal den ersten Sektor, so meint der Computer lediglich, daß man nun wohl hoffentlich aufgewärmt sei und mit dem richtigen Spielern beginnen könne.

Das Spiel ist nur für einen Spieler geeignet, der aber immerhin aus 9 Schwierigkeitsstufen zwischen Baby über Computerfreak und Captain Future bis hin zu selbstmörderisch auswählen kann. Außerdem läßt sich mit der Commodore-Taste das Spiel beliebig lange anhalten und wieder starten, wenn der Spieler mal wieder einen Krampf im Feuerdaumen hat. Wie bei Schießspielen üblich, wird das Ganze bei längerer Spieldauer nicht unbedingt einfacher. Die Zahl der verschiedenen Typen von Feindjägern

und Lenkraketen nimmt ständig zu. Außerdem werden die Bewegungen der Gegner immer unberechenbarer. Selbst wenn sie getroffen werden, schwirren sie noch als Schrott über den Bildschirm, was bei hohen Geschwindigkeiten späterer Levels ziemlich gefährlich ist.

Der Sound des Spiels ist guter Durchschnitt, die Grafik ist realistisch dreidimensional gelungen und bewegt sich irgendwo zwischen Buck Rogers und Suicide Strike, wobei sie jedoch in den verschiedenen Sektoren etwas abwechslungsreicher scheint, als bei den genannten Spielen. Der besondere Reiz des Spiels liegt jedoch an der durch die Schwierigkeit anhaltenden Spielmotivation und nicht zuletzt am sehr günstigen Preis.

Preis: ca. 9.95 DM

Bezugsquelle:
Gebrüder Eckhardt
Rückertstr. 1
Duisburg 14

Axel Kleak

Codeword Arguseye

Das Adventure Codeword Arguseye spielt im Jahre 2550. Ufos und Marsmenschen gehören der Vergangenheit an, sind längst vergessen. Plötzlich tauchen außerirdische Wesen auf. Sie haben geheime Papiere von einer Mondstation gestohlen und sind dadurch imstande, das gesamte Universum zu vernichten. Die Gefahr ist also sehr groß. Alles kann in Sekundenschnelle ablaufen, ein sofortiger Einsatz ist deshalb dringend erforderlich. Der Einsatz eines Spezialagenten soll die Gefahr bannen.

Bevor der Agent jedoch seinen Auftrag ausführen kann, muß er sich in die Rolle der Wesen versetzen. Er lernt also das Benchmen der außerirdischen Feinde. Nur so kann er seine Mission erledigen und das Universum vor der vollständigen Zerstörung bewahren. Es steht alles auf dem Spiel, dessen muß sich der Spezialagent stets bewußt sein.

Die gute grafische Gestaltung des Adventure ist auffallend. Der Aufbau und die intelligent kniffligen Fragen animie-

ren den Spieler zum Weitermachen. Er bleibt also stets motiviert. Kurze Satzsequenzen ermöglichen rasche Befehlseingaben. Im übrigen läuft alles nach dem bekannten Strickmuster der Adventures ab. Das integrierte Turbo Ladeprogramm sorgt für die nötige Beschleunigung. Die Wartezeiten zwischen den einzelnen Bildern halten sich so in vertretbaren



Grenzen: Die Spannung und Motivation des Spielers bleibt erhalten. Codeword Arguseye ist ein unterhaltsames, klassisch englisches Adventure auf recht hohem Spielniveau.

Fazit: Insgesamt empfehlenswert!

Bezugsquelle:
Kingsoft, Roetgen
Preis: ca. 49,- DM
Thorsten Traub

HANS - Hackers Network Service

Das erste intelligente Terminal-, Hack- und Scanprogramm für den C 64

HANS ist ein Kommunikationsprogramm mit außergewöhnlichen Fähigkeiten, die dem engagierten Hacker und DFÜ-Fan ungeahnte Möglichkeiten eröffnen. Da HANS über 70 (!) Menüpunkte besitzt, kann hier jedoch nur auf die wichtigsten Eigenschaften eingegangen werden.

Der Benutzer wählt im Hauptmenü zunächst einmal zwischen den Modulen Terminal, Hacking, Dateiverwaltung und Systemoptionen. Der Terminalmodus bietet neben den gängigen Funktionen u. a. folgende Schmankerl: Darstellung und Senden des kompletten ASCII-Satzes (inklusive aller Steuerzeichen!), automatische Wandlung deutscher Umlaute (ö, ä, ß - oe, ae, ss ...) und Klartextausgabe von Übertragungsfehlern. Ferner einen Protokollspeicher (8 K) und einen davon unabhängigen Textspeicher (50 Zeilen zu 80 Zeichen), welcher beim Upload (in drei Geschwindigkeiten oder auch mit automatischer Anpassung durchführbar) sogar eine Echoprüfung bietet. Beide können menügesteuert gespeichert, gedruckt und angesehen werden.

Bis hierhin sind die Besonderheiten von HANS schon verblüffend, doch beim Hacken zeigt er dann erst so richtig, was alles in ihm steckt: Hier kann HANS mittels SHIT (Symbolic Hack Instructions for Computer-Term), einer Art Programmiersprache, einen Hackalgo-

rithmus entwerfen - offline! Online spart HANS dann viel Zeit, Geld und Mühe, da er die Arbeit des Hackers vollautomatisch und mit Höchstgeschwindigkeit ausführt. Der User kann sich also bequem zurückziehen, bis HANS ihn durch ein akustisches Signal auf die gefundene "Lösung" (z. B. erhacktes Paßwort, gescannte NUA etc.) aufmerksam macht. Ja, er kann sogar in Abwesenheit des Operators hacken, da die Lösung auch auf Disk protokolliert oder ausgedruckt werden kann.

Mit den 23 Befehlen der SHIT-Sprache kann HANS auf alle denkbaren Probleme angesetzt werden. So ist das Programm auch für den seriösen DFÜ-Fan interessant, der implementierte Algorithmen durch Tastendruck starten kann: z. B. Datex-P Wählautomatik (Gegenstelle belegt - kein Problem mehr) und Parkautomatik (endlich beliebig lange im PAD - also alle 12 Minuten bis zu 11 Einheiten gespart!). Das ergibt eine ganz erhebliche Arbeitserleichterung. Mit den Dateiverwaltungsfunktionen können nun die gewonnenen Erkenntnisse notiert werden. Ferner kann der Hacker Dateien für Telefonnummern, NUIs und NUAs verwalten.

28 menügesteuert veränderbare Parameter schaffen größtmögliche Kompatibilität zu den Gegenstellen. Verschiedene Kombinationen können als Systemfile abgespeichert und je-

derzeit wieder aufgerufen werden.

Das 180 Seiten umfassende, didaktisch gut aufgebaute und spannend geschriebene Handbuch, welches voll von nützlichen Informationen ist, rundet den positiven Gesamteindruck von HANS ab. Es ist für DM 20,- auch einzeln erhältlich.

HANS ist ein Terminalprogramm, das völlig neue Maßstäbe setzt. Zudem wird mit

HANS nicht nur ein Programm erworben, sondern ein ganzes System. Sogar ein Kopierprogramm ist mit auf der Diskette. Insgesamt belegt HANS mit den zahlreichen Hackdateien fast 500 Blöcke, also viel Ware zum Preis von DM 80,-.

Bezugsquelle:
Computer Video Arts
Sollenberg 8
8554 Gräfenberg

Jürgen Strauß

Die Hackerbibel

vom Chaos Computer Club

Überall in den Medien ist seit geraumer Zeit von den Hackern die Rede. Und wer Hacker sagt, meint in diesem unserem Land zumeist Mitglieder des Chaos Computer Clubs Hamburg und seine Ableger. Sei es der 130.000 DM Coup bei der Hamburger Sparkasse oder die diversen Auftritte in Tageschau, Frank Elstner und anderswo: Über sie ist viel berichtet worden. Hier erstmals ein Buch von ihnen.

Aber nicht nur über das WIE des Hackens, sondern auch über das WARUM steht in diesem 259 Seiten starken DIN A4 Buch vom CCC einiges drin. Was oberflächlich betrachtet wie ein Comic- oder Malbuch für Neunjährige aussieht, ist jedoch das Schärfste, was zur Zeit auf dem deutschen Hacker-Buchmarkt zu finden ist. Vollgepackt mit Bauanleitungen, Tips und Tricks zu allen Bereichen der DFÜ, liegt das Buch knapp am Rande der Legalität. Ob es nun ein Modem-Bauplan oder ein Münzfernsprecher ist, der genau erklärt wird, der DBP wird dieses Buch bestimmt ein rotes Tuch sein. Doch auch ohne subversive Beschreibungen ist die Hackerbibel ein Muß für jeden begeisterten DFÜ-Freak.

Hintergrundberichte, z. B. über den HASPA-Coup, werden ebenso detailreich erklärt, wie das Produzieren von Virus-

programmen auf Großrechnern. Den Clou bildet jedoch das letzte Kapitel der Hackerbibel. Darin sind nämlich einige Ausgaben der TAP (US-Hacker-Fachzeitschrift) abgedruckt, prallvoll mit (jedoch in Englisch) Bauanleitungen.



Ebenso enthalten sind auch die ersten zwölf Ausgaben der Datenscheuler, dem "wissenschaftlichen Fachblatt für Datenreisende" (lt. CCC).

Fazit: Für DM 33,33 bekommt man viel Buch für's Geld. Gewisse Grundkenntnisse in Sachen DFÜ und Englisch müssen zum vollständigen Verständnis des Buches jedoch vorhanden sein. Für ernsthafte Hacker sicher ein Muß.

Zu kaufen gibt's die Hackerbibel direkt bei Computer Kontakt, Bestell-Nummer: H 500

Frank Wolk

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.

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 Datex-P arbeitet. Viele Tips und Tricks zum Mailboxbetrieb. Steigen Sie mit ein in die Unterwelt der DFO.

DM 38,- Best.Nr. 6



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 bestehen. Dieses halb New York um anschließend in Ägypten die Sensationsbilder für Ihre Super-Story zu ergattern.

DM 19,80 für CPC und Spectrum.
Spectrum: Best.Nr. 5
CPC: Best.Nr. 5a

TI 99/4A INTERN

Mit vollkommen kommentiertem ROM- und EROM 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 38,- Best.Nr. 2



AK 300

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

interface RS 232 für C 64 DM 79,- Best.Nr. 10

TI 99/4A

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 Floppys werden unterstützt. Einseitige Disks lassen sich initialisieren. Außerdem ist ein Katalogprogramm enthalten. DM 49,90 Best.Nr. 1

Atmas II für Atari

Der preisgünstige Einstieg in die Welt der Maschinersprache. Dieser Macroassembler ermöglicht es, mehr aus Ihrem Atari zu machen. Komfortabler Full-Screen Editor mit Up- und Downscrolling und integriertem Monitor. Und das Ganze für nur DM 49,- Best.Nr. 4

Atari Power Superbuch

Das in der Ausgabe 5/85 auf Seite 8 vorgestellte Buch hat 75 Seiten DIN A4. Es kostet nur DM 29,- und kann nicht über den normalen Buchhandel bezogen werden. Hier findet man alles auf einen Blick: Bauanleitungen, 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, Abspeichern von Texten und Programmen, automatische ASCII-Umwandlung. Durch leichte Bedienung und hervorragende Arbeitsweise arbeitet dieses Programm zur Zufriedenstellung mit allen Mailboxen und Terminalprogrammen. Auch hervorragend geeignet für Datex-P Betrieb. Es kostet DM 29,- und hat die Best.Nr. 9

DIE HEXENKÜCHE



Dieses Buch darf nicht fehlen. Ein Nachschlagewerk für alle Atari-profis und die, die es noch werden wollen. Hier finden Sie Tips und Tricks, viele Kniffe und Maschinensprogramme. Machen Sie mehr aus Ihrem Atari.

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

CK-SPEZIALITÄTEN-BESTELLSCHEIN

Anzahl	Bestell Nr.	Titel	Einzelpreis inkl. MwSt.

Name des Bestellers _____

Anschrift _____

PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift _____

Ich wünsche folgende Bezahlung

Nachnahme (zuz. 5,70 DM Versandkosten)

Vorkasse (keine Versandkosten)

Bei Vorkasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden:
Verlag Rätz Eberle, Postfach 1540, 7518 Bretten

CK-Programmservice

SPECTRUM

Paint (nicht veröffentlicht), Pyramide (6-7/84), Superhirn (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 Bernd (2/85), Sterngrafik (2/85), Manic Train (3/85), Senso (4/85)

Best.-Nr. S 11 20.- DM

Schattierer (5/85), Sptectrum-Infosystem (5/85), Cowboy (6/85), Player's Dream (6/85), Tape (6/85), Soundexaminer (6/85), Hovercraft (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), Macropede (4/85), Merge-Filer (3/85), Motor ON (2/85), Pooyan (2/85), Proload (3/85), Rotation (3/85), Vokabel (2/85)

Achtung: Die Programme „Macropede, Merge-Filer und Proload“ 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), Flugsimulator (6/85), *Super Disk-Katalog (6 und 7/85), Der Fluch des Pharao (6/85), Plot (6/85), Säulendiagramm (5/85), Calculator (7/85), Texter (6/85), Würfel-Duett (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:

*GotoJump (10/85), Cavern (8-9/85), Crazy Man (11/85), Devil Quest (10/85), Etikett-Star (11/85), High Res. Grafik mit Demo (11/85), Soundeditor (10/85), *Sprite-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 (12/84), Car Race (6-7/84), Turbo Worm (1/85), Munsterjagd (3/85), Bewegte Grafik (3/85), Digger (2/85), 15 und 3 (4/85), Bundesliga-simulation (3/85), *3-D Laby (10/84), Zeichensatz-Editor (2/85), Mini-Trick-filmstudio (8-9/84), Rolly Dolly (11/84), *Musik-Editor (4/85), HELPI - nur bei der Kassettenversion

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, The Run + Jump Construction Set (6/85), Bank Panik (7/85) Nur mit Erw.! Funktions-Plotter (5/85), Blockade (9/85), Jewel Eater (5/85), Zeilen-Assembler (7/85), Joystick-Controller (9/85), Horizontales-Scrolling (5/85), *Converter (DOS III 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), Joypaint 64 K (10/85), Musiccreator 64 K (11/85), Chefrechaqueur 64 K (1/85), Unprotector V 1.0 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 nur **45.- DM**

Die Atari-Disketten komplett nur **60.- DM**

Commodore 64

Duell (6-7/84), Mäuserennen (8-9/84), Speicherplatzanzeige (10/84), Basic-Erweiterung (10/84), Through the wall (11/84), Maze Ball (11/84), Prüfungsgenerators + Indikator (11/84), Grafik-Erweiterung (12/84), Bierkiste (12/84), Phalanx (1/85), Nürburgring (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), Ser. Des. Obj. C000 (2/85), Data-Gen (2/85), Rahmenfarben (3/85), Auto-Starter 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 beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen

Name des Bestellers _____

Anschrift - Straße _____ PLZ/Ort _____

Telefon _____ Datum/Unterschrift _____

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden:
 Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1640, 7518 Bretten



Automatische Disk Error Anzeige

Wie kann man beim Commodore und der VC 1541 Floppy eine automatische Disk Error Anzeige erreichen?

Martin Krause, Frankfurt

Um eine automatische Floppy-Fehlermeldung zu generieren, ist auf jeden Fall Maschinensprache notwendig. Hierbei wird der Interrupt-Vektor (0314/0315) auf beispielsweise C000 gesetzt. Ab C000 steht dann das Maschinenprogramm, das den Floppy-Fehlerkanal abfragt. Zuerst müssen die Systemroutinen Setnms, Setlfs und Open verwendet werden (beschrieben in verschiedenen Büchern).

Wichtig ist, daß die Filenummer 15 beträgt (= Fehlerkanal). Ist das erste Zeichen, das eingelesen wird, eine 0 = ASC (38), so liegt keine Fehlermeldung an der Diskettenstation an. Wird dieser Wert nicht festgestellt, kann man die nächsten Werte (Sektor, Block, Fehlermeldung) einlesen und auf dem Bildschirm ausgeben. Danach wird die normale Interrupt-Routine wieder mit JMP EA31 angesprungen.

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

Bildschirm Fehler

Bei meinem Spectrum wird der Bildausschnitt auf der rechten Seite zirka 3 Zeichen breit zu wenig ausgedruckt. Ich habe das Gerät eingeschickt und bekam es wieder zurück mit der Begründung, es sei in Ordnung und der Fehler würde am Fernseher liegen. Wo liegt er aber nun wirklich? Wenn ich jetzt einen neuen Farbfernseher kaufe, soll ich da eine bestimmte Marke vorziehen?

Karl-Heinz Heinrichs, Wuppertal

Wenn ich Ihre Frage richtig verstehe, so haben Sie auf Ih-

rem Fernseher rechts einen ca. 3 Zeichen breiten, schwarzen Rand. In diesem Fall läßt sich das einfacher am Fernseher regulieren als am Spectrum. Das hängt mit den Bauteiltoleranzen des Modulators und des Videochips zusammen. Keine zwei Spectrums produzieren dasselbe Bild! Sollte es so sein, daß Sie allerdings nur 29 Zeichen auf dem Bildschirm in einer Zeile darstellen können, so ist dies natürlich ein Grund für eine Reparatur!

Wenn Sie sich nur für Ihren Spectrum ein Farbfernsehgerät kaufen wollen, so sollten Sie anstatt eines Fernsehers lieber gleich einen Datenmonitor kaufen (z.B. kostet der CUB Farbmonitor mit eingebautem RGB-Interface etwa 1100,-). Wenn Sie aber sowieso einen Farbfernseher kaufen wollen, so kann ich Ihnen nur empfehlen, Ihren Spectrum zum Kauf mitzunehmen. Es gibt von verschiedenen Herstellern Geräte, die eine automatische Sendereinstellung haben und somit in der Lage sind, die Drift des Spectrum-Modulators weitgehend auszuregeln!

Müller hard- und software

Spectrum-Fragen

Ich habe mir vor längerer Zeit einen Competition Pro Joystick gekauft, der jedoch mit dem Protek Joystick Interface auf der Software nicht anspricht, weil diese nur mit einem Kempston Joystick funktioniert. Gibt es eine Möglichkeit, diesen Umstand zu beheben?

Ich habe mir auch das VU-CALC zugelegt. Gibt es hierfür eine deutsche Übersetzung? Ich wäre gern bereit, auch einen Unkostenbeitrag dafür zu bezahlen.

Meine letzte Frage: Mir fiel auf, daß beim ZX-Spectrum das Fernsehbild sehr unruhig ist. Wie kann man dem am besten abhelfen?

Manfred Biencas
Am Stadtpark 6
8960 Kempten

Schreiben Sie uns, wenn Sie Fragen haben

Unsere Spezialisten für Ihre Fragen:

Hans-Peter Schwaneck	TI 99/4A
Hagen Völzke	Hardware VC20/C64
S.C.O.U.T.-Club	C64
S.C.O.U.T.-Club	ZX81
Rolf Knorre	ZX Spectrum
Thomas Tausend	Atari
Rudolf Müllebeck	Telekommunikation

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: ☎ 0 72 52 / 4 29 48.

Zu Ihrer Frage, ob das Protek Joystick Interface Kempston-kompatibel zu machen ist, weiß ich leider keine Antwort. Möglicherweise kann uns hierzu ein Leser der CK weiterhelfen.

Soweit ich informiert bin, gibt es von "VU-Calc" keine Version mit deutscher Benutzerführung. Allerdings vertritt die Fa. Jürgen Schumpich, Postfach 63 52, 8012 Ottonbrunn, Tel.: 0 89 / 6 09 50 74-7 das Programm "VU-Calc" mit einer deutschen Bedienungsanleitung. Vielleicht hat aber auch ein Leser die Bedienungsanleitung übersetzt und stellt sie Ihnen zur Verfügung.

Hierzu noch ein kleiner Tip: Es gibt ein Tabellenkalkulationsprogramm, das sehr gut und komfortabel ist. Dieses Programm heißt "Omnicalc 2", kostet DM 61,- (inkl. deutscher Anleitung) und ist zu beziehen bei der Fa. Michael Naujoks, Rottmannstr. 40, 6900 Heidelberg.

An dem unruhigen Fernsehbild beim Spectrum läßt sich leider nichts machen. Auf befriedigende Weise Abhilfe schaffen kann man nur mit einem Datenmonitor und einem entsprechenden Monitorinterface. Aber dies kostet natürlich alles Geld!

Müller hard- und software

Atari-Leserfrage

Eine Frage, die mich in ähnlicher Form öfters erreicht hat, handelt von dem Programm BANK PANIK, das wir kürzlich veröffentlicht haben - oder besser gesagt vom dazugehörigen Prüfsummentester:

Obwohl der Prüfsummentester bei allen DATA-Zeilen die verlangten Buchstabenkombinationen anzeigt, gibt BANK-PANIK trotzdem "Datenfehler!" aus. Ist in BANK-PANIK vielleicht ein Fehler?

In BANK-PANIK ist kein Fehler. Auch der Prüfsummentester ist ok. Da jedoch die Prüfsumme durch einfache Addition der Bytes jeder Zeile errechnet wird (eine verbesserte Version ist jedoch in Arbeit), ist es immer möglich, daß Fehler unerkannt bleiben. So werden

zum Beispiel die Zahlen 152 und 125 nicht unterschieden, da die Summen der Codes ja gleich sind. Bei meinem neuen Prüfsummengenerator werden jedoch auch solche Fehler erkannt.

Thomas Tausend

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 Bretten

Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik

SPRÜHENDE IDEEN
mit Atari GRAPHICS
von Tom Rowley



250 Seiten
Sprühende Ideen ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikmöglichkeiten des ATARI in die Gestaltungsregeln von Objekten, in Farbgebung und die Entwicklung von Bildschirmwürfen einführt. Für den Leser genügen Kenntnisse der Programmiersprache Basic – auch wenn das Buch gelegentlich die Vorteile der Maschinensprache zeigt.

Bestellnummer TW 104 **DM 49,-**

C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari



200 Seiten.
Dieses Buch enthält eine Reihe aktueller Programme für den Atari 600 XL und 800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1, dem großen Spiele-Buch für Atari. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur 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 29,90**

C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari



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

Bestellnummer H 821 **DM 29,90**

D. Highmore/L. Page
Der sensible C 64



129 Seiten
Eine Software-Sammlung zu den technologischen Neuerungen des C 64, gleichermaßen für Erstbenutzer wie für Experten. Das Buch befaßt sich mit Tastatureingaben, benutzer-definierten Zeichen, Floppy Disks, Sprite-Grafiken, mehrfarbigen Darstellungen, 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 aufsteigendem Schwierigkeitsgrad ausgewählt. Es wird der Aufbau diskutiert und auf besondere Probleme bei der Eingabe hingewiesen. Außerdem sind Tips enthalten, wie die Programme variiert und kombiniert werden können.

Bestellnummer MI 522 **DM 29,90**

Don Inman / Kurt Inman
Der Atari Assembler



276 Seiten, 82 Abb., ca. 100 Programme
Mit diesem Buch können Sie das Programmieren in Assembler lernen und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Atari Assembler Moduls auf Ihrem Atari 400- oder 800-Modell vertraut machen. Das Buch ist eine ausgezeichnete Einführung für Leser mit einigem Grundwissen in Basic, setzt aber keinerlei Assembler-Kenntnisse voraus.

Bestellnummer ID 202 **DM 36,-**

Karl-Heinz 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 Befehlen faszinierende Grafikeffekte erzielt. So werden die Befehle und ihre Wirkung optisch erfahrbar gemacht. Auf Verständlichkeit wird besonders Wert gelegt, was für Bücher dieser Materie leider keine Selbstverständlichkeit ist.

Bestellnummer BI 907 **DM 32,-**

Alfred Görgens
ATARI Player-Missile-Grafik

96 Seiten. Schon seit Jahren gibt es Atari-Computer. Ebenso gibt es seit Jahren verblüffende Programme mit hinreißender Grafik. Jedoch nirgends fand man eine ausreichende Einführung in diese hochauflösende "Player-Missile-Grafik". Dieses Buch hilft nun von Grund auf jedem Programmierer, sich mit dieser Grafik vertraut zu machen. Ganz nebenbei erfährt man dann auch noch, wie "Page-Flipping" und "Scrolling" die eigenen Programme perfektioniert.

Bestellnummer BI 127 **DM 23,80**

Hal Hicksman
Der ATARI als Musikbox

194 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 Basicprogrammen Melodien, Akkorde und Kanons erstellen kann. Sie müssen weder Noten lesen noch ein Instrument spielen können, um mit diesem Buch Ihren ATARI in ein mehrstimmiges Orchester zu verwandeln.

Bestellnummer MT 123 **DM 29,90**

BUCH-BESTELLKARTE

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt.

Name des Bestellers _____
 Anschrift _____
 PLZ/Ort _____
 Telefon _____

Ich wünsche folgende Bezahlung:
 Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)
 Vorauskasse (keine Versandkosten)
 Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Post-scheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen.

Datum/Unterschrift _____

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden. Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1640, 7516 Bretten.

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 zur Geltung zu bringen. Hier wird erklärt, wie Sie verschiedene Räume errichten und sich dazwischen bewegen können, wie Sie Gegenstände aufnehmen und verschleppen können und wie Sie Pstiken einfügen, denen Ihr Spieler begegnen soll.

Bestellnummer BI 906 **DM 32,-**

Formula One – Der Formel 1 Rennsimulator

Ein Autorennspiel? Nein, ganz und gar nicht! An dieser Simulation können bis zu sechs Personen teilnehmen, die jeweils in die Rolle des Managers eines Rennstalles schlüpfen. Die Rennteams bestehen dabei aus einem oder zwei Wagen mit je einem Fahrer und einer Boxencrew. Für ein komplettes Spiel mit immerhin sechzehn Rennen brauchen Sie übrigens sehr viel Zeit. Bei unseren Tests waren wir zu zweit und benötigten sage und schreibe nicht unter fünf Stunden!

Zu Beginn kaufen die Mitspieler erstmal Autos, Motore, Fahrer und die Crews. Da das Startkapital recht knapp bemessen ist, muß zunächst eine bescheidene Ausstattung genügen. Am besten man beschränkt sich anfangs auf nur einen Rennwagen, um dann bei den später einfließenden Einnahmen aus Startgeldern, Wetten und freundlicher Unterstützung durch reiche Sponsoren gegebenenfalls aufzustocken.

Vor jedem Rennen gibt der Computer eine Wettervorhersage und berichtet über den Zustand der Fahrbahn. Danach entscheidet der Spieler über die zu verwendenden Reifen. Bei

einem plötzlichen Wetterumschwung während eines Rennens können die Flitzer an ihre Boxen gerufen werden, um der neuen Situation entsprechende Reifen aufzuziehen. Auch unvorhersehbare Zwischenfälle, wie z. B. platzende Reifen oder Zusammenstöße, erzwingen Boxenstops, die dann jedoch vom Rechner automatisch veranlaßt werden. Während der Reparatur steuert in jedem Falle der jeweilige Spieler selbst seine Boxencrew, was eine aktionsreiche Abwechslung des ansonsten vollautomatisch ablaufenden Rennens darstellt.

Für Sieg oder Platzierung verteilt der Rechner am Ende jeder Runde Punkte, die am Schluß des Spieles den Ausschlag dafür geben, wer den besten Fahrer, das beste Material oder sogar beides hatte. Schade ist bei diesem gut gelungenen Spiel, daß aufgrund der zufällig auftretenden Hindernisse ein sonst recht guter "Manager" kaum eine Chance hat, mit seinen Bemühungen den adäquaten Erfolg zu erzielen.

Prcis: DM 39,-
Bezugsquelle: Microhändler
Mönchengladbach

Thomas Jacobi

Die Schneider RS 232 Schnittstelle ist da!

Wir CPC-Fans hatten schon fast jegliche Hoffnung aufgegeben, und da liegt sie plötzlich in den Regalen des Handels. Was kann sie eigentlich, diese serielle Schnittstelle nach V 24 Norm?

Mit ihr kann der CPC zu den unterschiedlichsten peripheren Geräten in Kontakt treten. Damit aber auch ein wirklich universeller Anschluß möglich wird, sind ihre Eigenschaften voll programmierbar. Doch leider gestaltet sich diese Programmierung etwas umständlich. Anstatt zusätzlicher neuer Basic-Befehle, muß sich der Anwender auf Maschinenspra-

cheebene hinunterbegeben. So erfolgt z. B. die Umschaltung der Übertragungsgeschwindigkeit mit einer Reihe von OUT Befehlen.

Auch die Bauweise ist recht gewöhnungsbedürftig. Die eigentliche Schnittstelle steckt in einem schwarzen Kunststoffgehäuse, dessen Größe etwa zwei nebeneinander gelegten Zigarettenschachteln entspricht. Mit dem Computer verbindet es ein ca. 10 cm langes Breitbandkabel, an dem ein Platinenstecker für den Anschluß weiterer Peripherie sitzt. Da der besagte Platinenstecker senkrecht nach unten weist, dürften sich in der

Praxis gelegentlich Probleme einstellen, denn unter dem Kabel bleibt nicht gerade üppig viel Platz. So wird schon der zusätzliche Anschluß des Sprachsynthesizers ein abenteuerliches Unterfangen. Das gilt vor allem, wenn man bedenkt, daß die ziemlich kurzen Verbindungskabel des Monitors keine allzu große Distanz zum Rechner erlauben. Ein bißchen mehr Mühe hätten sich die Entwickler schon geben können, den praktischen Einsatz der Schnittstelle zu erleichtern. Die Stromversorgung bezieht die Schnittstelle übrigens nicht aus dem CPC, sondern aus einem mitgelieferten Steckernetzteil, das zusätzliches Kabelgewirr verursacht.

Abgesehen von diesen Handhabungsschwächen ist sie je-

doch eine sehr preisgünstige Lösung, den Schneider CPC 464/664 DFÜ-tauglich zu machen. Am CPC 6128 läßt sie sich aufgrund der geänderten Steckverbindungen allerdings nicht betreiben.

Jetzt noch zur Bedienungsanleitung: Diese ist zwar nicht gerade umfangreich, erfüllt aber durchaus ihren Zweck.

Die technischen Daten:

Baudrate im Bereich von 50 bis 19200 wählbar.

5 bis 8 Datenbits mit einem, anderthalb oder zwei Stopbits.

Gerade, ungerade oder fehlende Paritätsprüfung.

Zum Preis von DM 148,- kann sie bei jedem Schneider-Händler bezogen werden.

Thomas Jacobi

Juggernaut

Endlich mal wieder eine neue Spielidee: Alle, die jemals davon träumten, einen Truck durch die Gegend zu chauffieren, sind herzlichst dazu eingeladen, ihre Fahrkünste an diesem LKW-Fahrsimulator unter Beweis zu stellen. Jedes Spiel beginnt in einer anderen Stadt. Von oben blickt man auf den Wagen, den der Spieler durch die Straßen lenken muß. Aber vorsichtig mit dem Gaspedal, Polizeistreifen ahnden Übertretungen der Höchstgeschwindigkeit streng mit Geldstrafen.

Mehrere Tonnen Kohle, Öl, Holz sowie Obst und Gemüse müssen von Lieferanten abgeholt und ins Lager gebracht werden. Da die Ladekapazität je nach Größe des LKWs beschränkt ist, muß man sich mehrmals auf den Weg machen. Erst wenn alles sicher entladen wurde, ist die Aufgabe erfüllt und die Punkte werden vergeben.

Sehr realistisch ist den Programmierern die Steuerung des Sattelschleppers gelungen. Am schwierigsten gestaltet sich naturgemäß das Rangieren im Rückwärtsgang. Doch selbst vorwärts um eine läppische Kurve geht die Fahrt für den

Anfänger nicht ohne Beschädigung vor sich. Da man auch auf den Benzinvorrat achten muß, um rechtzeitig tanken zu können, geht so manche Runde abrupt mangels Kraftstoff zu Ende. Zusätzliche Schwierigkeiten stellen Kreisverkehre und Engpässe dar. Wem das alles irgendwann zu leicht erscheint, der kann später auf noch größere Laster umsteigen.

Fazit: Freunden von Simulationsspielen kann ich Juggernaut nur empfehlen. Die Grafik ist hübsch, der Ablauf realistisch und der Spielwert hoch. Zudem ist es mal was ganz anderes.

Preis: Kassette DM 39,-
Bezugsquelle: Microhändler,
Mönchengladbach

Thomas Jacobi

**CPC 464
Superstory**

**Ein deutsches
Grafik-Adventure
DM 19.80**

**Exklusiv bei
Computer Kontakt**

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 47. Bestellnummer: CPC Superstory

Forth-83

Eigentlich müßte Forth ja Fourth heißen, denn gemeint ist, daß es sich um eine Programmiersprache der vierten Generation handelt. Sie wurde in den späten sechziger Jahren von dem Amerikaner Charles Moore zur Steuerung eines Radioteleskops entwickelt. Da sie hohe Anforderungen an die Ausführungszeit erfüllen mußte, entstand eine maschinennahe, geschwindigkeitsoptimierte, aber dennoch relativ einfach handzubehabende Sprache. Inzwischen hat sie sich zu einer echten Universalsprache entwickelt. Für ihre Verbreitung sorgt die Forth-Interest-Group (FIG), deren Mitglieder in allen Erdteilen zu Hause sind. Die hier getestete Version stammt aus dem Jahre 1983 und stellt eine der neuesten Formen dar.

Eine der auffallendsten Eigenschaften von Forth ist die Möglichkeit, den vorhandenen Befehlswordschatz nach eigenem Belieben zu erweitern. Dafür gibt es die sogenannte Library, deren Inhalt sich bei Bedarf anzeigen läßt. Die zweite Eigenart ist die stackorientierte Eingabe. Der Stack (Stapel-speicher) bedarf unserer besonderen Beachtung. Er funktioniert nach dem LIFO-Prinzip (Last In-First Out), was bedeutet, daß beim Lesen der Wert zuerst kommt, der als letzter abgelegt wurde. Maschinenspracheprogrammierer kennen dieses System natürlich schon, denn beim Z80 gibt es ähnliche Funktionen. Daraus ergibt sich die gewöhnungsbedürftige Verarbeitung von Zahlenwerten: die umgekehrte polnische Notation. Was ist das nun schon wieder? Eigentlich ganz einfach: Um die Summe zweier Zahlen auf einem normalen Taschenrechner zu ermitteln, drücken wir z. B. die Tasten 4, +, 3, = und erhalten als Ergebnis die 7. Unter Forth führen dagegen folgende Operationen zum gewünschten Erfolg:

```
4 <Enter> 3 <Enter>+
<Enter>. <Enter>
```

Zuerst werden also die Operanden auf den Stapel gelegt. Dann sagen wir dem Computer, was er damit anfangen soll. Das

Ergebnis der Addition wird daraufhin vom Rechner wieder dorthin verfrachtet. Mit dem abschließenden Punkt holen wir diesen Wert schließlich vom Stack und bekommen ihn auf dem Bildschirm gezeigt. Klammerpositionen sind bei Forth völlig unbekannt, sie müssen vor Ausführung erst umgeformt werden. Aus der Schreibweise $5 * (3+6/(3-1))$ wird dann schlicht: 3,1,-,3,6,+/,5,*. Ist doch ganz einfach, nicht?

Fast jede Programmiersprache hat den Nachteil, daß sie nur auf jeweils einem Computer läuft. Nicht so bei Forth. Es gibt keinen Rechnertyp, für den es keine Forth-Implementierung gäbe. Und diese Formen sind, dank der bereits erwähnten FIG, weitgehend kompatibel. Hält man sich an den Standardwortschatz, so sind in Forth geschriebene Programme wirklich transportabel. Lediglich einige Zusatzbefehle, die besondere Eigenschaften des jeweiligen Rechners nutzen, sind davon ausgenommen.

Und vermissen wir etwa den einen oder anderen Befehl, dann können wir ihn uns ja, wie gesagt, selbst neu schaffen. Was aber leider auch seine Tücken hat, denn wenn ein Programmierer sich Wochen später das eigene Produkt wieder ansieht, blickt er meist nicht mehr auf Anhub durch.

Die hohe Geschwindigkeit wird durch Compilierung erreicht. Ein Forthprogramm besteht aus einem oder mehreren Screens, die in 16 Zeilen jeweils 64 Zeichen enthalten. Dazu stellt das getestete CPC-Forth den notwendigen Platz in einem entsprechend großen Fenster zur Verfügung. Innerhalb dieses Fensters läßt sich der Cursor frei bewegen. Es handelt sich also um einen echten Screeneditor, der auch sonst eine sehr komfortable Bedienung erlaubt. Die Screens befinden sich in einem variablen Speicherbereich, der als RAMdisk angelegt wurde. Zur externen Speicherung dient wahlweise ein Diskettenlaufwerk oder der Kassettenrekorder.

Haben wir unser erstes Programm geschrieben, können

wir uns gleich an den Probelauf heranwagen. Dazu geben wir den Befehl LOAD ein und harren der Dinge, die da kommen. Jetzt holt sich der CPC das Quellprogramm aus der RAM-disk und übersetzt es komplett in Maschinensprache. Danach läßt es sich starten. Es ist wirklich verblüffend zu sehen, wie schnell ein Forth-Programm ist. Um Ihnen einen kleinen Anhaltspunkt zu geben, hier ein Vergleich zu Basic:

Gehen wir von einer FOR/NEXT-Schleife aus, weil es in Forth eine ähnliche Funktion – DO/LOOP – gibt. Der Computer soll dabei von 1 bis 10000 zählen. Während das in Basic ca. 55 Sekunden dauert, ist Forth damit schon nach etwa fünf Sekunden fertig.

Wem das selbst für zeitkritische Anwendungen noch zu

langsam erscheint, der wird dankbar den enthaltenen Assembler registrieren. In das Forthprogramm lassen sich nämlich direkt Routinen in Maschinensprache einbinden. Und die exzellenten Grafikmöglichkeiten des CPC werden durch entsprechende Befehle nutzbar. Forth ist also eine echte Allroundsprache, die dem Anwender zwar etwas mehr Programmieraufwand abverlangt als Basic, jedoch entscheidende Vorteile mit sich bringt.

Preis: auf Kassette 148.– DM
auf Diskette 178.– DM

Bezugsquelle:
Forth-Systeme
Angelika Flesch
Schützenstraße 3
7820 Titisee-Neustadt

Thomas Jacobi

Von Diskette auf Kassette kopieren

Für CPC 464/664/6128

Es gibt viele Kopierprogramme, die von Kassette auf Diskette kopieren können. Da aber in der entgegengesetzten Richtung, also von Diskette auf Kassette, einige Schwierigkeiten auftreten, können dies die meisten Kopierprogramme nicht. Das hier abgedruckte Programm kann jedes (wirklich jedes) Programm von Diskette auf Kassette kopieren. Dabei ist lediglich zu beachten, daß man den gesamten Namen, also z. B. COPIER.BIN angibt, weil sonst unter Umständen ein falsches Programm abgespeichert wird.

Zuerst sollte der Hexloader eingegeben werden. Sind die DATA-Statements alle richtig, wird das Maschinenprogramm automatisch abgespeichert. Sollte jedoch ein Fehler auftreten, gibt das Programm an, welche Zeile falsch ist. Anschließend wird das Basicprogramm eingegeben und abgespeichert.

Das Basicprogramm ist für den Betrieb mit der VORTEX Diskettenstation geschrieben. Wird das Schneiderlaufwerk (AMSDOS) benutzt, so muß

der Befehl CAS.OUT durch TAPE.OUT ersetzt werden. Danach kann das Programm gestartet werden. Dabei ist jedoch zu beachten, daß der Rechner vor dem Start zurückgesetzt werden sollte, weil das Programm sonst unter Umständen nicht läuft.

Nach dem Start erscheint die Directory der Diskette auf dem Monitor und der CPC fragt nach dem Programm, das kopiert werden soll. Gibt man hier keinen Namen an und drückt nur ENTER, so wird die Directory erneut ausgegeben. Dies ist z. B. nach einem Diskettenwechsel sinnvoll. Anschließend fragt der CPC nach dem Namen, mit dem das Programm auf Kassette abgespeichert werden soll. Gibt man hier nur ENTER ein, so wird der Diskettenname genommen. Oliver Moses

Das Listing für dieses Programm beginnt auf der nächsten Seite

Hexloader

```

100 DATA 01,29,4E,21,38,4E,C3,D1,BC,31,4
E,C3,3C,4E,C3,5F,-1629
110 DATA 4E,47,45,D4,50,55,D4,00,00,00,0
0,00,DD,6E,00,DD,-1359
120 DATA 66,01,E5,DD,E1,DD,46,00,DD,6E,0
1,DD,66,02,11,98,-1895
130 DATA 4E,CD,77,BC,22,99,5E,3F,3E,00,1
7,32,98,5E,C9,21,-1549
140 DATA 98,56,11,99,56,01,FF,07,36,00,E
D,B0,DD,4E,00,DD,-1744
150 DATA 46,01,C5,21,98,56,CD,80,BC,30,D
D,77,0B,23,78,B1,-1791
160 DATA 20,F4,21,9B,5E,11,40,00,3E,2C,C
D,9E,BC,21,98,56,-1567
170 DATA D1,00,3E,16,CD,9E,BC,C9,00,-104
5
180 MEMORY &4E1F
190 adr=&4E20
200 FOR i=10 TO 17
210 READ op$:IF LEFT$(op$,1)="-"THEN 2
40
220 op=VAL("&"+op$):POKE adr,op
230 adr=adr+1:psum=psum+op:GOTO 210
240 IF psum+VAL(op$)=0 THEN 260
250 PRINT" DATA-Fehler in Zeile"i*10
:END
260 psum=0:NEXT
270 SAVE"copier.bin",b,&4E20,121

```

Basicprogramm

```

100 MODE 2
110 SPEED WRITE 1
120 :DISC.IN
130 :CAS.OUT
140 DEF FN er=PEEK(24216)
150 DEF FN ad=PEEK(24217)+256*PEEK(24218)
)
160 DEF FN de(x)=PEEK(x)+256*PEEK(x+1)
170 DEF FN l(x)=x-256*INT(x/256)
180 DEF FN h(x)=INT(x/256)
190 '
200 IF HIMEM=19999 THEN 260
210 '
220 MEMORY 19999
230 LOAD"copier.bin",20000
240 CALL 20000
250 '
260 CLS
270 CAT
280 PRINT:PRINT
290 INPUT"Bitte Programm zum Kopieren au
swaehlen : ",a$
300 IF a$="" THEN 260
310 INPUT"Unter welchem Namen abspeicher
n : ",b$
320 :GET,@a$
330 IF FN er THEN 290
340 CLS
350 PRINT"Bitte REC und PLAY druecken, d
ann beliebige Taste"
360 PRINT:PRINT

```

```

370 WHILE INKEY$="" :WEND
380 '
390 ' Lesen der Parameter
400 '
410 block=1
420 b=FN ad
430 start=FN de(b+21)
440 lang =FN de(b+24)
450 aust =FN de(b+26)
460 IF b$="" THEN name$="" ELSE name$=b$
:GOTO 520
470 FOR i=1 TO 11
480 IF PEEK(b+i)<=32 THEN 500
490 name$=name$+CHR$(PEEK(b+i))
500 IF i=8 THEN name$=name$+ "."
510 NEXT
520 typ=PEEK(b+18)
530 '
540 '
550 b=24219
560 FOR i=0 TO 15
570 POKE i+b,0
580 NEXT
590 FOR i=1 TO LEN(name$)
600 POKE i+b-1,ASC(MID$(name$,i,1))
610 NEXT
620 POKE b+18,typ
630 POKE b+24,FN l(lang)
640 POKE b+25,FN h(lang)
650 POKE b+26,FN l(aust)
660 POKE b+27,FN h(aust)
670 '
680 WHILE lang
690 bl.lang=0
700 IF lang>=2048 THEN bl.lang=2048 'B
ytes dieses Blocks errechnen
710 IF bl.lang=0 THEN bl.lang=lang
720 lang=lang-bl.lang 'B
locklaenge von Laenge abziehen
730 POKE b+16,block 'B
locknummer eintragen
740 IF block=1 THEN POKE b+23,255 'K
ennzeichen erster Block
750 IF block<>1 THEN POKE b+23,0
760 IF lang =0 THEN POKE b+17,255 'K
ennzeichen letzter Block
770 IF lang<>0 THEN POKE b+17,0
780 POKE b+19,FN l(bl.lang) 'L
aenge dieses Blocks eintragen
790 POKE b+20,FN h(bl.lang)
800 block=block+1 'B
locknummer updaten
810 POKE b+21,FN l(start) 'S
tartadresse dieses Blocks eintragen
820 POKE b+22,FN h(start)
830 start=start+2048 'S
tartadresse updaten
840 LOCATE 1,5
850 PRINT"Saving ";name$
860 PRINT USING"Block : ##";bl
ock-1
870 PRINT USING"Blocklaenge : #####";bl
.lang
880 PRINT USING"Noch weg : #####";la
ng
890 PRINT

```

```

900 CALL &BC6E          'M
otor einschalten
910 !PUT,bl.lang        'a
uf Kassette abspeichern
920 CALL &BC71          'M
otor ausschalten
930 WEND
940 PRINT:PRINT:PRINT
950 FOR i=0 TO 1000:NEXT
960 GOTO 260

```

Burgbelagerung

Nach langer, friedlicher Zeit sind die Ritter des Nachbarlandes in Ihr Reich eingedrungen. Trotz schwerer Kämpfe ist es den Gegnern gelungen, fast das ganze Land zu erobern. Nur Ihre Burg hält noch den Angriffen stand. Als aber eines Tages Ihre Soldaten in einer Falle gefangen werden, gibt es keine Hoffnung mehr, den Kampf zu gewinnen. Jetzt liegt es ganz bei Ihnen, die Schlacht zu gewinnen oder zu verlieren.

Schleudern Sie die Steine auf ihre Widersacher, die versuchen, die Burgmauer emporzuklettern. Diese fallen dann von der Leiter und müssen neu hochklettern. Nach einer bestimmten Zeit ist die momentane Angriffsphase zu Ende, doch die nächste kommt sofort

und noch stärker als vorher. Die verfügbare Zeit ist jetzt geringer und die Angreifer klettern schneller.

Am oberen Rand des Bildschirms wird der Score, der Highscore, der Level und die Zeit angezeigt. Will man einen Stein werfen, muß der Feuerknopf etwas länger als normal gedrückt werden. Die Pfeile erzeugt man wie folgt:

Pfeil nach rechts: CTRL-I
 Pfeil nach links: CTRL-H
 Pfeil nach oben: CTRL-K
 Pfeil nach unten: CTRL-J

Am Ende erscheint dann die aktuelle Score- und Highscore-Anzeige. Dann wird gefragt, ob nochmal gespielt werden möchte. Nach Eingabe von J oder N läuft das Spiel weiter oder wird beendet.

Christian Simon.

```

240 IF j=16 THEN GOSUB 400
250 GOSUB 1200
260 '
270 ' ***          ALIEN'S MOVEMENT          ***
280 '
290 IF f1<=9 OR f2<=9 OR f3<=9 OR f4<=9
OR f5<=9 THEN GOTO 1260
300 t=t-1:SOUND 3,20,2,13:LOCATE#1,12,2:
PRINT#1,t:IF t=0 THEN GOSUB 940:GOTO 142
0
310 GOTO 210
320 END
330 '
340 ' ***          PLAYER'S MOVEMENT          ***
350 '
360 IF x=10 THEN x=10:RETURN
370 LOCATE x,9:PEN 2:PRINT CHR$(143):x=x
-5:LOCATE x,9:PEN 1:PRINT CHR$(202):SOUN
D 2,1000,10,13:RETURN
380 IF x=30 THEN x=30:RETURN
390 LOCATE x,9:PEN 2:PRINT CHR$(143):x=x
+5:LOCATE x,9:PEN 1:PRINT CHR$(202):SOUN
D 2,1000,10,13:RETURN
400 LOCATE x,9:PRINT CHR$(203):FOR i=1 T
O 200:NEXT:LOCATE x,9:PRINT CHR$(202)
410 PEN 3:FOR i=10 TO 22:LOCATE x,i:PRIN
T CHR$(201):FOR z=1 TO 350:NEXT z:LOCATE
x,i:SOUND 1,111+I,11:SOUND 1,666-i,10:P
RINT CHR$(200):NEXT i
420 LOCATE x,i-1:PRINT CHR$(238):SOUND 1
,911,22,5,,4:FOR z=1 TO 150:NEXT z:LOCA
TE x,i-1:PRINT CHR$(200)
430 IF x=10 THEN f1=22 ELSE IF x=15 THEN
f2=22 ELSE IF x=20 THEN f3=22 ELSE IF x
=25 THEN f4=22 ELSE IF x=30 THEN f5=22
440 c=c+10:LOCATE#1,12,1:PRINT#1,c:PEN 1
:RETURN
450 '
460 ' ***          BILDSCHIRMAUFBAU          ***
470 '
480 INK 0,0:MODE 1:BORDER 6:c=0:L=1:b=3:
T=50
490 WINDOW#1,1,40,1,17:INK 2,2:PAPER#1,2
:CLS#1
500 WINDOW#2,1,40,18,25:INK 1,18:PAPER#2
,1:CLS#2
510 WINDOW#3,7,33,10,22:INK 3,26:PAPER#3
,3:CLS#3
520 MOVE 48,1
530 a$=CHR$(143)+CHR$(143)+*
*+CHR$(143)+CHR$(143)
540 INK 3,25:PEN 3:LOCATE 7,8:PRINT a$:S
OUND 1,22,1:LOCATE 12,8:PRINT a$:LOCATE
17,8:PRINT a$:SOUND 2,333,1:LOCATE 22,8:
PRINT a$:LOCATE 27,8:PRINT a$:LOCATE 32,
8:PRINT a$:SOUND 1,234,1
550 b$=CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+*
*+CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+*
*+CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+*
*+CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+*
*+CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143):SOUND 1,
2222,1
560 c$=CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143):SOU
ND 3,234,1
570 LOCATE 2,6:PRINT b$:SOUND 3,11,5:LOC
ATE 2,12:PRINT c$:SOUND 1,565,1

```

```

10 REM *****
20 REM ***          KAMPF UM BURG SANTOS          ***
30 REM *****
40 '
50 ' ***          INITIALISIEREN          ***
60 '
61 '
70 h=PEEK(30000)*10
80 ENV 1,20,30,30
90 DEFINT a-e,l,k,i,z,t:DEFREAL v
100 v=0.75:x=20:k=3
110 GOSUB 1080
120 GOSUB 480
130 '
140 ' ***          SPIELBEGINN          ***
150 '
160 LOCATE 20,9:PRINT CHR$(202)
170 f1=22:f2=22:f3=22:f4=22:f5=22:LOCATE
10,f1:PRINT CHR$(250):LOCATE 15,f2:PRIN
T CHR$(250):LOCATE 20,f3:PRINT CHR$(250)
:LOCATE 25,f4:PRINT CHR$(250):LOCATE 30,
f5:PRINT CHR$(250)
180 '
190 ' ***          JOYSTICKABFRAGE          ***
200 '
210 j=JOY(0)
220 IF j=4 THEN GOSUB 360
230 IF j=8 THEN GOSUB 380

```

```

580 FOR i=6 TO 12:LOCATE 36,i:PRINT c#:S
OUND 1,i*3,1:NEXT
590 LOCATE 5,9:PRINT a#:LOCATE 5,11:PRIN
T a#:LOCATE 5,13:PRINT a#:SOUND 2,2232,1
:f#=CHR$(213)+*
*+CHR$(213)+*
*+CHR$(213)+*
*+CHR$(213)+*
*+CHR$(213):SOUND 1,55,1:LOCATE 2,13:PRI
NT f#
600 h#=CHR$(143)+CHR$(143)+*
*+CHR$(143):LOCATE 3,13:PRINT h#:SOUND 2
,365,1:LOCATE 5,15:PRINT h#:SOUND 1,800,
1
610 LOCATE 34,9:PRINT a#:SOUND 2,235,1:L
OCATE 34,11:PRINT a#:SOUND 3,2123,1:LOCA
TE 34,13:PRINT a#:n#*CHR$(212)+*
*+CHR$(212)+*
*+CHR$(212)+*
*+CHR$(212)+*
*+CHR$(212):LOCATE 38,13:PRINT n#:SOUND
1,234,1
620 o#=CHR$(143)+CHR$(143)+*
*+CHR$(143):LOCATE 36,13:PRINT CHR$(143)
+CHR$(143):LOCATE 36,14:PRINT CHR$(143):
LOCATE 34,15:PRINT o#:SOUND 1,443,1
630 j#=CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+CH
R$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+CH
R$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)
640 LOCATE 15,4:PRINT j#:SOUND 1,342,1:L
OCATE 15,5:PRINT j#:LOCATE 15,6:PRINT j#
:LOCATE 15,7:PRINT CHR$(143):LOCATE 25,7
:PRINT CHR$(143):LOCATE 15,8:PRINT CHR$(
143):LOCATE 25,8:PRINT CHR$(143):SOUND 2
,678,1
650 READ a,b
660 IF a=-1 THEN GOTO 710
670 DRAW a,b,0:SOUND 1,b,1
680 DATA 96,48,528,48,528,288,496,288,49
6,256,448,256,448,288,416,288,416,256,36
8,256,368,288,336,288,336,256,288,256,28
8,288
690 DATA 256,288,256,256,208,256,208,288
,176,288,176,256,128,256,128,288,96,288,
96,48,-1,0
700 GOTO 650
710 MOVE 528,48:SOUND 1,543,1:DRAW 576,1
:MOVE 512,1:DRAW 496,16:DRAW 448,16:DRAW
464,1:MOVE 384,1:DRAW 368,16:SOUND 1,23
22,1:DRAW 272,16:DRAW 256,1:MOVE 160,1:D
RAW 176,16:DRAW 128,16:DRAW 112,1
720 MOVE 560,320
730 FOR i=1 TO 6
740 READ a,b:DRAW a,b:SOUND 1,a,1:NEXT
750 DATA 560,208,608,208,608,320,560,320
,584,368,608,320
760 MOVE 560,272:DRAW 528,272:SOUND 2,34
5,1:MOVE 608,208:DRAW 528,128:MOVE 576,3
04:DRAW 576,272:SOUND 1,890,1:MOVE 592,3
04:DRAW 592,272
770 MOVE 16,320
780 FOR i=1 TO 6
790 READ a,b:DRAW a,b:SOUND a,1:NEXT
800 DATA 16,208,64,208,64,320,16,320,40,
368,64,320
810 MOVE 96,272:DRAW 64,272:SOUND 2,345,
1:MOVE 96,128:DRAW 16,208:MOVE 48,304:DR
AW 48,272:SOUND 2,312,1:MOVE 32,304:DRAW
32,272:SOUND 1,890,1
820 a#=CHR$(143)+CHR$(143)+*
*+CHR$(143)+CHR$(143)
830 MOVE 224,272:DRAW 224,352:SOUND 1,35
34,1:DRAW 400,352,0:DRAW 312,399:SOUND 1
,234,1:DRAW 224,352:MOVE 400,352:DRAW 40
0,272
840 FOR i=304 TO 296 STEP -1:MOVE 240,i:
DRAW 384,i,3:SOUND 2,i*2,1:NEXT
850 LOCATE 17,5:PRINT CHR$(133)+*
*+CHR$(133):LOCATE 19,5:SOUND 1,234,1:PR
INT CHR$(133)+*
*+CHR$(133):LOCATE 21,5:PRINT CHR$(133)+
*
*+CHR$(133):LOCATE 23,5:PRINT CHR$(133)+
*
*+CHR$(133)
860 DEG:FOR i=1 TO 180:SOUND 1,i,1:PLOT
304,48
870 DRAW 304+60*COS(i),48+60*SIN(i),0:SO
UND 1,i,1
880 NEXT i
890 SYMBOL AFTER 200
900 SYMBOL 200,66,126,66,126,66,126,66,1
28
910 SYMBOL 201,66,128,128,128,128,128,66
,128
920 SYMBOL 202,60,189,129,157,157,73,62,
127
930 SYMBOL 203,0,0,0,28,28,73,190,127
940 PEN 3:FOR i=10 TO 22:LOCATE 10,i:PRI
NT CHR$(200):NEXT
950 FOR i=10 TO 22:LOCATE 15,i:PRINT CHR
$(200):NEXT
960 FOR i=10 TO 22:LOCATE 20,i:PRINT CHR
$(200):NEXT
970 FOR i=10 TO 22:LOCATE 25,i:PRINT CHR
$(200):NEXT
980 FOR i=10 TO 22:LOCATE 30,i:PRINT CHR
$(200):NEXT:PEN 1
990 IF c>0 THEN RETURN
1000 LOCATE#1,6,1:PRINT#1,"SCORE:";c
1010 LOCATE#1,30,1:PRINT#1,"LEVEL :";L
1020 LOCATE#1,30,2:PRINT#1,"LEBEN :";k
1030 LOCATE#1,6,2:PRINT#1,"TIME :";t
1040 RETURN
1050 '
1060 ' ***          INSTRUKTIONEN          ***
1070 '
1080 BORDER 0:INK 0,0:MODE 1
1090 LOCATE 14,3:PRINT"■Instruktions■"
1100 LOCATE 3,6:PRINT"Sie sind Burgherr
von Burg Santos und"
1110 LOCATE 3,8:PRINT"werden von ihren F
einden belagert.Sie":LOCATE 3,10:PRINT"s
ind ganz allein auf der Burg, weil":LO
CATE 3,12:PRINT"man ihre Soldaten in e
ine Falle ge-"
1120 LOCATE 3,14:PRINT"lockt hat. Nun
muessen sie die An-":LOCATE 3,16:PRINT"
griffe der feindlichen Soldaten ab-":L
OCATE 3,18:PRINT"wehren, indem sie Stein
e auf sie wer-"

```

```

1130 LOCATE 3,20:PRINT"fen.Fuer jeden Tr
effer erhalten sie 10":LOCATE 3,22:PRINT
"Punkte."
1140 LOCATE 10,24:PRINT"Bitte Taste drue
cken"
1150 CALL &BB03
1160 IF INKEY#="" THEN 1160 ELSE RETURN
1170 '
1180 ' ***          GEGNER-BEWEGEN      ***
1190 '
1200 PEN 3:LOCATE 10,f1:PRINT CHR$(200):
LOCATE 15,f2:PRINT CHR$(200):LOCATE 20,f
3:PRINT CHR$(200):LOCATE 25,f4:PRINT CHR
$(200):LOCATE 30,f5:PRINT CHR$(200)
1210 PEN 1:f1=f1-v:LOCATE 10,f1:PRINT CH
R$(251):SOUND 1,200,10:FOR i=1 TO 90:NEX
T:GOTO 1220
1220 PEN 2:f2=f2-v:LOCATE 15,f2:PRINT CH
R$(251):SOUND 1,600,10:FOR i=1 TO 140:NE
XT:GOTO 1230
1230 PEN 1:f3=f3-v+0.2:LOCATE 20,f3:PRIN
T CHR$(251):SOUND 1,400,10:FOR i=1 TO 14
0:NEXT:GOTO 1240
1240 PEN 2:f4=f4-v:LOCATE 25,f4:PRINT CH
R$(251):SOUND 1,500,10:FOR i=1 TO 140:NE
XT:GOTO 1250
1250 PEN 1:f5=f5-v-0.1:LOCATE 30,f5:PRIN
T CHR$(251):SOUND 1,300,10:FOR i=1 TO 14
0:NEXT:PEN 1:RETURN
1260 PEN 2:LOCATE 10,9:PRINT CHR$(143):L
OCATE 15,9:PRINT CHR$(143):LOCATE 20,9:P
RINT CHR$(143):LOCATE 25,9:PRINT CHR$(14
3):LOCATE 30,9:PRINT CHR$(143)
1270 IF 1>=1 THEN PEN 2:LOCATE 10,8:PRIN
T CHR$(143):LOCATE 15,8:PEN 3:PRINT CHR$(
143):LOCATE 20,8:PEN 2:PRINT CHR$(143):
PEN 3
1280 LOCATE 25,8:PRINT CHR$(143):PEN 2:L
OCATE 30,8:PRINT CHR$(143):MOVE 224,272:
DRAW 224,288,0:MOVE 416,272:DRAW 416,288
,0
1290 SPEED INK 1,10:INK 2,2,6:SOUND 1,44
4,150,15,1,,2:FOR i=1 TO 200:NEXT:f1=22:
f2=22:f3=22:f4=22:f5=22:INK 2,2:PEN 1
1300 k=k-1:IF k=0 THEN GOTO 1340 ELSE IF
k<>0 THEN LOCATE#1,37,2:PRINT#1,k:GOSUB
940:GOTO 170
1310 '
1320 ' ***          ENDE/SCORE          ***
1330 '
1340 PEN 3:BORDER 0:MODE 0:PAPER 0:INK 0
,0
1350 IF c>h THEN h=c:h1=h/10:POKE 30000,
h1
1370 LOCATE 4,7:PEN 3:PRINT"Your Points"
:LOCATE 7,12:PRINT c:LOCATE 4,14:PRINT"H
ighscore":LOCATE 7,17:h=PEEK(30000)#10:P
RINT h:FOR i=100 TO 500:SOUND 1,i,1,13:N
EXT:PRINT:PRINT"  Nochmal J/N"
1380 w#=UPPER$(INKEY#)
1390 IF w#="J" THEN RUN
1400 IF w#="N" THEN GOTO 1430
1410 GOTO 1380
1420 l=l+1:v=v+0.1:FOR i=500 TO 100 STEP
-1:SOUND 1,1,1,14:NEXT i:d=l*10:t=50+d:L
OCATE#1,37,1:PRINT#1,1:GOTO 170

```

```

1430 INK 0,1:INK 1,24:PAPER 0:PEN 1:BORD
ER 1:MODE 1:PRINT"Programm loeschen ?"
1440 a#=UPPER$(INKEY#)
1450 IF a#="J" THEN CALL 0
1460 IF a#="N" THEN RUN
1470 GOTO 1440

```

MC-Laufschrift

Die Laufschrift funktioniert in allen drei Modi. Pen- und Paperink können durch Basic gesetzt.

Außerdem lassen sich bis zu 32 Strings übergeben. Auch ein Anhalten durch ESC ist jederzeit möglich. Um z.B. die Strings a\$, b\$ und c\$ nacheinander auszugeben, muß man die Routine folgendermaßen aufrufen: CALL &8000, @c\$, @b\$, @a\$. Zu beachten ist die umgekehrte Reihenfolge; das erleichtert die Decodierung. Eine andere Möglichkeit ist es, die Routine in eine Schleife einzubinden, nachdem man vorher die Strings aus DATA-Zeilen eingelesen hat.

```
FOR i=1 TO 10: CALL
&8000, @a$(i): NEXT
```

Die Standardausgabe der Laufschrift erfolgt auf Zeile 25 und über die gesamte Bildschirmbreite. Durch Änderung der Werte SCRADR (&8123 - &8124) und LENGTH (88122) können Position und Länge neu bestimmt werden (siehe Demo). Die neue Screenadresse sollte größer als &C000 sein, aber die Summe von Screenadresse + Länge darf &C7FF nicht überschreiten.

Unzulässige Werte werden vom Programm erkannt, worauf die Fehlermeldung "Improper Argument" erscheint. Grundlage für alle Berechnungen ist ein Screen-Offset von 0, d.h., der Bildschirm sollte nicht gescrollt werden.

Das 1. Byte der Ausgabezeile läßt sich so berechnen: (Zeile - 1) * 80 + &C000. Ein Beispiel: LOCATE 1, 10 entspricht einer Screenadresse von &C2D0. Zur Erhöhung der Lesbarkeit sollte auch nicht mit Leerzeichen gespart werden. Bewußtes vertikales Scrolling verändert ebenfalls die Ausgabezeile. Größere Längen als 79 (Standard) sind wenig sinnvoll.

Bedingt durch die Breite der Zeichen hat man in den verschiedenen Modi unterschiedliche Geschwindigkeitserlebnisse. Wem es im MODE 2 zu schnell geht, der sollte Demo II ausprobieren. Es erzeugt eine MODE 1 Laufschrift im MODE 2. Diese Möglichkeit ist allerdings kein Bestandteil der Laufschrift, sondern zeigt eine Manipulation des Betriebssystem-RAM.

Bertram Sturm

Assemblerlisting

```

00100 ORG 08000H
00110 UNPACK EQU 0BC53H ; Expandiere Zeichenmatrix !
00120 GETMAT EQU 0BBASH ; Hole Matrix !
00130 START OR A ; Keine Parameter uebergebe.?
00140 RET Z
00150 LD (PARANZ),A
00160 CALL TEST ; Screenadr u. Laenge ok ?
00170 CALL AUSWER ; Ueberg.-Parameter auswerten
00180 LD IX,TABDES ; Pointer !
00190 LD A,(PARANZ)
00200 LD C,A
00210 XOR A
00220 MAINLP LD B,(IX+0); Stringlaenge..
00230 CP B
00240 JR Z,NEXT ; ... = 0 ,dann weiter !
00250 LD L,(IX+1)
00260 LD H,(IX+2); Stringadresse
00270 CHRLP LD A,(HL) ; A enthaelt d.Zeichen.
00280 PUSH BC
00290 PUSH HL
00300 CALL GETMAT ; Matrix von (A) holen...
00310 LD DE,PUFFER; ...expandieren und...
00320 CALL UNPACK ; ...ablagern.(Puffer)
00330 LD IX,PUFFER; Pointer !
00340 LD A,(REF) ; Breite der Exp.-

```

```

00350 LD B,A ; Matrix in Bytes.
00360 EXPLP PUSH BC
00370 PUSH IX
00380 CALL SHIFT ; Verschieberoutine.
00390 POP IX
00400 INC IX
00410 POP BC ; Exp.-Matrix komplett..
00420 DJNZ EXPLP ; ...eingefuegt ?
00430 POP HL
00440 INC HL ; naechstes Zeichen.
00450 POP BC
00460 CALL TSTKEY
00470 DJNZ CHRLP
00480 NEXT INC IY ; naechster Str.-Descr.
00490 INC IY
00500 INC IY
00510 DEC C
00520 JR NZ,MAINLP
00530 RET
00540 SHIFT LD B,B ; 8 Zeilen verschieben.
00550 LD DE,(SCRADR); Basis-Adresse
00560 CALL OBD19H
00570 LINELP PUSH BC
00580 PUSH DE
00590 LD HL,1
00600 LD BC,(LENGTH); Laenge
00610 LD B,H
00620 ADD HL,DE
00630 LDIR ; ; 1 Zeile verschieben
00640 LD A,(PENMSK)
00650 AND (IX+0) ; Das neue Byte maskieren...
00660 LD H,A
00670 LD A,(IX+0)
00680 CPL
00690 LD L,A
00700 LD A,(PAPMSK)
00710 AND L
00720 OR H
00730 LD (DE),A ; ...und einfüegen.
00740 LD A,(REF)
00750 LD C,A ; Pointer erhoehen...
00760 ADD IX,BC ; ..um 1,2 oder 4
00770 POP DE
00780 LD A,B
00790 ADD A,D ; next line
00800 LD D,A
00810 POP BC
00820 DJNZ LINELP
00830 RET
00840 TEST LD HL,(SCRADR)
00850 LD A,H
00860 CP OCOH ; Unterlauf ?
00870 JR C,ERROR
00880 LD A,(LENGTH)
00890 OR A ; Laenge = 0 ?
00900 JR Z,ERROR
00910 LD B,0
00920 LD C,A
00930 ADD HL,BC ; scradr + length.
00940 LD A,H
00950 CP OCHH ; Ueberlauf ?
00960 RET C
00970 ERROR LD E,5 ; improper Argument.
00980 CALL OB900H ; U ROM ENABLE
00990 JP OCA94H ; Fehlermeldung ausgeben !
01000 TSTKEY CALL OBB09H ; KM READ CHAR
01010 CP OFCH ; ESC gedruickt ?
01020 RET NZ
01030 R1 CALL OBB09H ; Tastenpuffer loeschen.
01040 JR C,R1
01050 CALL OBB06H ; KM WAIT CHAR
01060 CP OFCH ; nochmal ESC gedruickt ?
01070 RET NZ
01080 POP HL ; Stack manipulieren.
01090 RET
01100 AUSWER LD A,(PARANZ); Auswertung d.v. BASIC..
01110 LD B,A ; ....uebergab. Parameter.
01120 LD DE,TABDES
01130 PARALP BC
01140 LD H,(IX+1); Stringdescriptoren...
01150 LD L,(IX+0)
01160 LD BC,0003 ; ...in die Tabelle...
01170 LDIR
01180 INC IX ; ...TABDES kopieren.
01190 INC IX
01200 POP BC
01210 DJNZ PARALP
01220 MODSEL CALL OBC11H ; SCR GET MODE
01230 LD HL,TABLE0
01240 LD B,4 ; Mode 0
01250 OR A
01260 JR Z,MM
01270 LD HL,TABLE1
01280 LD B,2 ; Mode 1
01290 DEC A
01300 JR Z,MM
01310 LD HL,TABLE2; Mode 2
01320 DEC B
01330 MM LD A,B ; Breite d. Exp.-Matrix...
01340 LD (REF),A ; ..abhaengig v. Mode.
01350 HL
01360 CALL OBB93H ; TXT GET PEN
01370 CALL DEFMSK
01380 LD (PENMSK),A
01390 POP HL
01400 CALL OBB99H ; TXT GET PAPER
01410 CALL DEFMSK
01420 LD (PAPMSK),A
01430 RET
01440 DEFMSK ADD A,L ; Maske a.d. Tabelle holen.
01450 JR NC,DM1
01460 INC H
01470 DM1 LD L,A
01480 LD A,(HL)
01490 RET ; ; * Ink-Masken *
01500 TABLE0 DEFB 000H,0C0H,00CH,0CCH,030H,0F0H,03CH,0FCH
01510 DEFB 003H,0C3H,00FH,0CFH,033H,0F3H,03FH,0FFH
01520 TABLE1 DEFB 000H,0F0H,00FH,0FFH
01530 TABLE2 DEFB 000H,0FFH
01540 LENGTH DEFB 79
01550 SCRADR DEFW 0C780H
01560 REF DEFB 0
01570 PENMSK DEFB 0
01580 PAPMSK DEFB 0
01590 PARANZ DEFB 0
01600 PUFFER DEFS 32 ; fuer Exp.-Matrix.
01610 TABDES DEFS 96
01620 END START
    
```

Data-Lader

```

10 DATA B7,C8,32,28,81,CD,8A,80,CD,BB,80,FD,21,29,81,3A
12 DATA 28,81,4F,AF,FD,46,00,B8,28,2F,FD,6E,01,FD,66,02
14 DATA 7E,C5,E5,CD,A5,BB,11,59,81,CD,53,BC,DD,21,59,81
16 DATA 3A,25,81,47,C5,DD,E5,CD,53,80,DD,E1,DD,23,C1,10
18 DATA F3,E1,23,C1,CD,A8,80,10,D7,FD,23,FD,23,FD,23,0D
20 DATA 20,C2,C9,06,08,ED,5B,23,81,CD,19,BD,C5,D5,21,01
22 DATA 00,ED,4B,22,81,44,19,ED,B0,3A,26,81,DD,A6,00,67
24 DATA DD,7E,00,2F,6F,3A,27,81,A5,B4,12,3A,25,81,4F,DD
26 DATA 09,D1,3E,08,82,57,C1,10,D3,C9,2A,23,81,7C,FE,C0
28 DATA 38,0E,3A,22,81,B7,28,08,06,00,4F,09,7C,FE,C8,D8
30 DATA 1E,05,CD,00,B9,C3,94,CA,CD,09,BB,FE,FC,C0,CD,09
32 DATA BB,38,FB,CD,06,BB,FE,FC,C0,E1,C9,3A,28,81,47,11
34 DATA 29,81,C5,DD,66,01,DD,6E,00,01,03,00,ED,B0,DD,23
36 DATA DD,23,C1,10,ED,CD,11,BC,21,0C,81,06,04,B7,28,0C
38 DATA 21,1C,81,06,02,3D,28,04,21,20,81,05,78,32,25,81
40 DATA E5,CD,93,BB,CD,05,81,32,26,81,E1,CD,99,BB,CD,05
42 DATA 81,32,27,81,C9,85,30,01,24,6F,7E,C9,00,C0,0C,CC
44 DATA 30,F0,3C,FC,03,C3,0F,CF,33,F3,3F,FF,00,F0,0F,FF
46 DATA 00,FF,4F,80,C7
50 FOR I=&8000 TO &8124:READ X$:X=VAL("&"+X$):sum=sum+X:POKE I,X:NEXT
52 IF sum<>34530 THEN PRINT"DATA - Fehler "
    
```

Demo I

```

10 MODE 1:BORDER 0:INK 3,0:INK 0,0:INK 2,2
20 lauf=&8000:length=&8122:lowbyte=&8123 'Laenge u. Lowbyte der ....
30 a=3:b=2:POKE length,&4B:POKE lowbyte,&32 '..Screenadr. veraendern.
40 PEN a:LOCATE 1,23:PRINT CHR$(150);STRING$(38,154);CHR$(156); 'Rahmen
50 LOCATE 1,24:PRINT CHR$(149);STRING$(38,32);CHR$(149);
60 LOCATE 1,25:PRINT CHR$(147);STRING$(38,154);CHR$(153);CHR$(30);:INK 3,6
70 z=3:FOR i=1 TO z:READ a$(i):NEXT
80 PEN b:FOR i=1 TO z:CALL lauf,@a$(i):NEXT:PEN 1
100 DATA " Hier bitte beliebigen Text eintragen "
110 DATA " Hier bitte beliebigen Text eintragen "
120 DATA " Hier bitte beliebigen Text eintragen "

```

Demo II

```

1 ' folgende Zeilen in Demo I einfüegen.
31 GOSUB 140
81 POKE &B1C8,2:FOR i=0 TO 7:POKE p+i,a(i):NEXT:END'Bitmasken restaurieren
140 b=1:MODE 2:PEN 1:PAPER 0:LOCATE 10,10:PRINT" MODE 2"
150 POKE &B1C8,1:p=&B1CF
160 FOR i=0 TO 7:a(i)=PEEK(p+i):NEXT'Bitmasken Mode 1 retten
170 POKE p,&C0:POKE p+1,&30:POKE p+2,&C:POKE p+3,&3
180 RETURN

```



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

AXIS legt los

Drei deutsche Adventure für Atari-Computer und C64

Wir haben ja erst in der letzten Ausgabe drei Programme von AXIS vorgestellt, und schon wieder liegt ein weiteres Trio von brandneuen Abenteuerspielen zum Testen bereit. Das Spektrum der Themen ist weit gefächert und reicht vom Nordpolforscher über den verliebten Kalifensohn bis hin zum Kriminalkommissar.

Screamis

Der Sohn des Kalifen hat sich unsterblich in eine Haremsdame verliebt, die im Palast des Radakan gefangen gehalten wird. In der Rolle des Screamis,



eben jenes Kalifensohnes, ist es Ihre Aufgabe, unerkannt in den Palast einzudringen und Prinzessin Leilah, die vermeintliche Haremsdame, aus den Fängen des bösen Radakan zu befreien.

Screamis ist nach Atlantis das zweite Abenteuerspiel von Brigitte und Günter Möhle, und ich muß sagen, sie haben kräftig zugelegt. Der Spielverlauf ist wesentlich flüssiger, das Eingabesystem versteht eine Menge Worte und auch ganze Sätze. Wirklich sehenswert sind auch die Bilder, 160 an der Zahl, die tatsächlich eine Atmosphäre von 1001 Nacht aufkommen lassen. Man sieht deutlich, daß die Möhles (besonders ihr Grafikerpartner H. Brunslow) viel Liebe zum Detail haben.

Besonders nett fand ich, daß man in Screamis auch auf Leute trifft, mit denen man sich unterhalten, Handel treiben und



auch verschwören kann. Das habe ich in vielen anderen Abenteuerspielen schon vermißt.

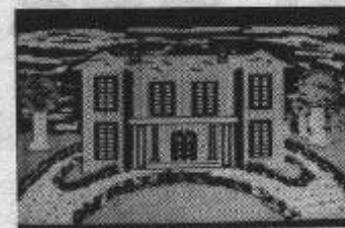
Das Programm ist, wie bei AXIS üblich, in einer LP-ähnlichen Hülle verpackt und recht ansprechend aufgemacht. Ferner liegt eine Postkarte bei, mit der man eine Karte des Obergeschosses vom Palast des Radakan anfordern kann.

Gesamturteil: Momentan das beste deutschsprachige Grafik/Text-Abenteuer.

Cromwell-House

Haben Sie kriminalistischen Spürsinn und Sinn für trockenen englischen Humor? Wenn ja, dann sollten Sie sich Cromwell House genauer ansehen. Dort gilt es, einen recht kniffligen Fall zu lösen. Alarmiert von der redseligen Nachbarin, finden Sie die Leiche von Lord Henry Horatio Higginbottom nebst Pistole und Abschiedsbrief. War es ein Selbstmord oder steckt etwas ganz anderes dahinter?

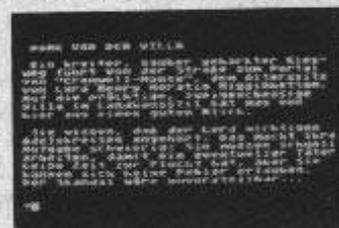
Cromwell House ist ein reines Textabenteuer, das, abgesehen vom Titelbild, vollkommen ohne Grafiken auskommt.



Die recht ausführlichen Texte sind auch durchaus genug, um das Cromwell-House in der Phantasie entstehen zu lassen. Einschränken muß man sich dagegen beim Eingabesystem, denn Cromwell-House kennt nur einen spärlichen Wortschatz, den man glücklicherweise nach der zweiten oder dritten Fehleingabe angezeigt bekommt. Damit kennt man des Erlaubte und kann so dem Frust entgehen, der einem nach der zehnten Meldung "Was wollen Sie anstellen?" zwangsläufig packen würde.

Etwas genervt haben mich auch die unglaublich langen

Worte, die im Cromwell-House an jeder Ecke auftauchen. "NACHTSCHRAENKCHEN UNTERSUCHEN" oder "FINGERABDRÜCKE VERGLEICHEN" sind nur wenige Bei-



spiele von ellenlangen Eingaben, die einem die Fingerfertigkeit einer Chefsekretärin abverlangen, denn Abkürzungen sind meist nicht zulässig. Vielleicht hätte man sich hier eine kleine Hilfe überlegen können.

Positiv dagegen fand ich die Tips, die man in jedem Raum mit (wer hätte es gedacht) "T" anfordern kann. Daneben gibt es noch ein Telefon, über das man zwar einige Hilfen bekommt, aber sonst meist nur von seinem Vorgesetzten zum Abschließen des Falles gedrängt wird. Dem Programm liegt ein wirklich nützlicher Plan des Cromwell-House und einige Fotos des Tatortes bei, die einem allerdings nicht weiterhelfen. Oder sollten wir's nur noch nicht gemerkt haben? Gesamturteil: empfehlenswert.

Null Grad Nord

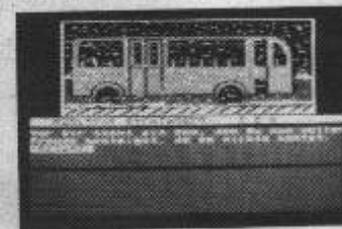
Bei diesem Grafik/Text-Abenteuer kann es einem wirklich kalt über den Rücken laufen. Gilt es doch, einen Schatz ausgerechnet am Nordpol zu heben. Zu diesem Zweck müssen erst daheim die nötigen Utensilien zusammengestellt werden, schließlich ist Geld zu besorgen und ein passendes Transportmittel zu organisieren. Hat man all diese Hürden genommen und sitzt letztendlich im Flugzeug, dann - Schreck laß nach - stürzt dieses auch noch ab. Als einziger Überlebender der Katastrophe müssen Sie sich dann auf den



beschwerlichen Weg nach Norden machen...

Vorauszuschicken ist, daß es sich um ein Adventure für Einsteiger handelt, so daß man die Maßstäbe nicht zu streng ansetzen sollte. Der Wortschatz ist sehr begrenzt. Außerdem werden Eingaben, die das Programm nicht auswerten kann, immer mit den gleichen Kommentaren beantwortet. Ob Sie nun "TUER OEFFNEN" oder "WRZL BRMFT" eingeben, ist egal, als Antwort bekommen Sie immer "NOCH'N WUNSCH?" oder ähnliches zu hören. An dieser Stelle hätten die Autoren etwas mehr differenzieren sollen, um dem Spieler mitzuteilen, ob er eine total unverständliche Eingabe gemacht hat, oder ob beispielsweise nur eine Voraussetzung zu dem gewünschten Vorhaben fehlt.

Die Grafiken, gezeichnet von Axel Weber, sind recht passabel, erreichen aber bei wei-



tem nicht den hohen Standard von Screamis. Das Programm stammt von Kemal Ezcan, einem alten Bekannten in Sachen Computermusik. Daher war ich auch ziemlich enttäuscht, daß statt einer mitreißenden Titelmusik nur ein kleiner Soundeffekt am Anfang von Null Grad Nord steht. Aber soviel

Kleinanzeigen zum Superbilligpreis

darf verraten werden: Wer das Abenteuer überstanden hat, bekommt einen echten Ezcan-Song zu hören. Nur leider ist der Weg dorthin sehr beschwerlich. Gesamturteil: Für Neulinge der Abenteuer-Szene.

Vertrieb: Ariolasoft
 Bezugsquelle: Fachhandel
 Preise: je 79,-
 System: ATARI, C 64,
 getestet auf ATARI.

Peter Finzel

Die NCE-Maus für C 64/128 und Atari Computer

Die NCE Maus bietet zu einem günstigen Preis das Amiga und Macintosh Feeling auch auf kleineren Computern. Getestet wurde sie auf dem C 64, doch sie läßt sich ebenso problemlos an den Joystickport eines Atari oder an den C 128 anschließen.

Beginnen wir mit der äußeren Erscheinung dieses posierlichen Tierchens, das in zunehmendem Maße in der Homecomputerwelt auftaucht. Hier kann die NCE Maus gleich ein dickes Plus verbuchen. Die Designer haben sich wirklich alle Mühe gegeben, um ein optisch ansprechendes Gerät zu schaffen. Da sich allzu rohe Verfahrensweisen von selbst verbieten, kann man sogar von einem stabilen Gehäuse sprechen, das nicht nach dem ersten scharfen Blick auseinanderfällt.

Das zweite Plus kann auch gleich notiert werden, denn die Nützlichkeit ging nicht auf Kosten des Designs verloren. Die Maus liegt gut in der Hand, wobei Zeige- und Mittelfinger bequem auf den beiden Drucktasten ruhen. Auf ebener und auch leicht unebener Fläche läßt sich die Maus ohne Probleme einsetzen.

Bleiben wir noch ein wenig bei der Hardware und wenden uns den Innereien zu. Hier findet sich ein 4 Bit Mikroprozessor, der das schlagende Herz der Maus darstellt. Die Bewegungen auf dem Tisch werden durch ein optisches Zyklus-Codiervorgehen ausgewertet. Optische Sensoren registrieren die Drehung der bewegten Kugel. Auf diese Weise erreicht man eine Auflösung von 0.26 mm pro Zählheit. Die Hardware schließt den Test also mit einem rot umrandeten "sehr gut" ab, doch die Software ist bekanntlicherweise genauso wichtig.

Wer die NCE Maus erwirbt, kann damit gleich loslegen, denn auf der beiliegenden Cassette befindet sich ein Malprogramm mit dem bezeichnenden Namen CHEESE. Mit seiner Symbolsteuerung ist es wirklich

"Futter" für die Maus. CHEESE besitzt alle Annehmlichkeiten der bekannten Zeichenprogramme. Linie ziehen, Frei-Hand-Zeichnen, Sprayedose, Spiegeln, Kopieren usw. sind kein Problem, Speichern, Laden und Ausdrucken von Bildern sind natürlich eingeschlossen. Als Besonderheit ist die Positionsanzeige hervorzuheben. Die momentane Zeichenstiftposition wird in Zahlen angezeigt. So können Entfernungen, beispielsweise bei Maßstabszeichnungen, abgeschätzt werden.

CHEESE nutzt die Fähigkeiten der Maus natürlich optimal aus. Doch ist auch Platz für eigene Anwendungen? "Jein" kann man da nur antworten. Die Abfrage im sog. Mausmodus erfolgt über ein abgedrucktes BASIC-Programm mit DATA-Zeilen. Eine Befehlsweiterung zur leichteren Ausnutzung der hohen Auflösung wäre wünschenswert gewesen. So kann dieses Programm nur sehr umständlich bezeichnet werden.

Doch es gibt auch noch den Joystickmodus der Maus. In diesem wird die Maus wie ein normaler Joystick abgefragt. Zeichenprogramme wie KOALA PAINTER, BLAZING PADDLES oder DOODLE laufen ohne Probleme, aber mit deutlich höherem Bedienungs-komfort. Spiele oder andere joystickgesteuerte Programme nehmen das neue Eingabegerät ebenfalls ohne Probleme an.

Insgesamt kann man von einer hervorragenden Maus sprechen, die durch ihr Preis-/Leistungsverhältnis hervorsteicht. Die Hardware gibt ebenso wenig Grund zur Beanstandung, wie das Malprogramm CHEESE. Lediglich im Gebrauch für eigene Anwendungen liegen Schwächen, die zunächst einmal durch den Einsatz des Joystickmodus ausgeglichen werden können. Es wäre aber wünschenswert, wenn der Anwender mehr Pro-



Die NCE-Maus

gramme speziell für die Maussteuerung zur Verfügung hätte.

System: C 64/128, Atari
Herst.: Nordphon Computer
Electronic GmbH

Preis: ca. 200 DM
Bezugsquellen: Profisoft
GmbH, Osnabrück

Thomas Tai

Das Microkit Reinigungsset

Computer brauchen Pflege, muß sich meist der Computerbesitzer sagen lassen, wenn sein Gerät den Geist aufgegeben hat. Schmutzpartikel jeder Art und statische Aufladung sind die Feinde von Computer & Co. Eine regelmäßige Reinigung zur Vorbeugung ist deshalb besonders bei wertvollen und häufig genutzten Anlagen nötig.

Das Microkit enthält alle Dinge, um Computer, Monitor, Drucker, Floppy und Datenrekorder fachmännisch zu reinigen. Ein spezieller Reinigungsschaum sorgt dafür, daß die Verschmutzungen der oft rauen Gehäuseoberfläche gelöst werden. Mit Antistatic-Tüchern wird der Schaum dann entfernt, wobei statische Aufladungen vermieden werden. Für den richtigen Durchblick am Monitor sorgen feuchte Tücher, wieder mit antistatischer Wirkung.

Für den Datenrekorder ist eine ganz normale Reinigungscassette vorgesehen und für den Schreib-Lesekopf der Floppy liegt eine entsprechende Diskette bei. Es handelt sich allerdings nicht um eine normale

Reinigungsdiskette, sondern um eine Hülle, in die zum Gebrauch ein Vlies eingelegt wird. Auch hier wird ein Spray verwendet, um die Schmutzpartikel zu lösen. Diese Flüssigkeit kann dann auch bei der Säuberung des Druckers angewandt werden.

Microkit ist sicherlich eine sinnvolle Ergänzung der Computeranlage. Eine Anschaffung lohnt sich vor allem für Besitzer von häufig benutzten und strapazierten Homecomputern und besonders für PCs. Kleine oder auch größere Blackouts können so vermieden werden. Die sehr staubempfindliche Tastatur bleibt dabei aber leider unberücksichtigt.

Preis: ca. 140 DM
Hersteller: Automation
Facilities Ltd.,
England
Bezugsquelle: Jepssoft, Neuss
Thomas Tai

Computer-Kontakt
das Heft mit den
preisgünstigen
Kleinanzeigen

Liebe Atari-Leser

Die CK erscheint jetzt zweimonatlich und soll alles in allem noch umfangreicher werden. Das kommt auch uns Atariern zugute. Wir werden auf jeden Fall das Niveau der Artikel und Programme steigern und auch den Umfang erhöhen. Hierfür sind wir jedoch auf die Mitarbeit unserer Leser angewiesen. In Zukunft werden wir deshalb hin- und wieder Anregungen zu Programmen geben, die wir gerne bringen würden.

Beginnen möchte ich diese Serie heute mit der Aufforderung zu einem PM-Editor. Wer sich also zutraut, einen guten bildschirmorientierten PM-Editor zu schreiben, mit dem sich ein- und mehrfarbige Player komfortabel erstellen, bewegen, speichern und in eigene Programme einbinden lassen, der sei hiermit aufgefordert, sein Programm (evtl. zusammen mit entsprechenden Demos) einzusenden. Einen Mini-Editor findet ihr in dieser Ausgabe als Anregung.

Nun aber zu dieser CK: Die Spiele/Grafikfreaks unter unse-

ren Lesern können sich heute auf CHERRY-Harry II freuen. Obwohl das Programm recht lang ist, haben wir uns für einen Abdruck entschieden, da die Grafik wirklich sehenswert ist. Vom aufwendigen Titel bis zu richtig bewegten Playern und viel Farbe (durch DLI) wird fürs Auge einiges geboten. Auch das Spielen macht noch nach Runden Spaß, wenn man das "Aufblasen" erst einmal beherrscht.

An Utilities haben wir in dieser Ausgabe nun endlich den Zeichen-Zauberer und einen Disketten-Kopierer in BASIC. Peter's Assemblerecke dreht sich diesmal um 80 Zeichen in Graphics-8 und um eine RAM-Disk, die für die zahlreichen Kassetten-User gedacht ist.

Und auch diesmal bringen wir ein kleines Musikprogramm, so daß eigentlich alle Interessensgebiete abgedeckt sind.

Thomas Tausend

Der ATARI-DFÜ-Tip

Für alle ATARI-User, die sich für die Datenfernübertragung interessieren, wollen wir im folgenden eine Mailbox vorstellen, die sich speziell mit diesem Heimcomputer beschäftigt und auch mit einem ATARI 800XL betrieben wird: Die ANTIC-Mailbox für Atari.

Hier hat jeder Gelegenheit, weitere Atari-Kollegen kennenzulernen, um Tips & Tricks auszutauschen und Treffen zu organisieren. Zuerst einmal die Parameter:

Telefon 06022/31390, 300 Baud, 8 Datenbits, 1 Stopbit, keine Parität. Online von 18.00 bis 2.00 Uhr.

Bei der ANTIC-Mailbox handelt es sich um eine menügesteuerte Box mit ausführlicher Anleitung, die beim Einloggen automatisch angeboten wird. Beim ersten Kontakt wird der Anrufer um seinen Namen bzw. die Eingabe GAST gebo-

ten. Ist man bereits eingetragener User (hat man sich mit Systemfunktion 15 also ein Passwort eingestellt), so ist zur Identifikation auch dieses noch einzugeben. Außer verschiedenen Menüpunkten zu Themen wie Atari-Hardware, Software, MB-Nummern, Newcomer-Hack-Info usw. ist auch für das persönliche "Postfach" gesorgt: Nachrichten können an andere eingetragene User geschrieben werden, die diese beim Einloggen dann gleich gezeigt bekommen. Mit etwas Glück ist es auch möglich, den Sysop (= Mailbox-Betreiber) Kurt zu einem Dialog via Tastatur zu rufen: Die Eingabe von COM genügt.

Das MB-Programm unterscheidet 3 verschiedene Benutzergruppen mit unterschiedlicher Systemzeit: Level 0 hat den unidentifizierten Gast. Ist er dagegen eingetragener User,

so erhöht sich der Level auf 1. Jetzt kann z. B. auch der Menüpunkt "Private Mail" ausgewählt werden. Level 2 erhalten User nur mit Genehmigung durch den Sysop. Es sind zwar alle Anrufer zur Mitarbeit aufgefordert, besonders jedoch solche mit Level 2, da diese auch die wertvolleren Informationen (Programme usw.) abrufen können.

Alle Menüs und Funktionen sind ausführlich erklärt und kommentiert (ein GAST findet zum Beispiel unter dem Hauptmenü den Hinweis "USER-EINTRAG UNTER 15"), so daß sich die ANTIC-Box auch für den Newcomer sehr gut als "erste Lektion" eignet.

Thomas Tausend

Der ATARI 520 ST

Von Irene und Peter Lücke
Verlag Markt & Technik
150 Seiten, DM 49.-
ISBN 3-89090-172-7

Dieses im Sommer erschienene Buch dient in erster Linie demjenigen, der sich vor dem Kauf eines ST möglichst umfassend über diese Wundermaschine informieren möchte. Den Eindruck, den man erhält, kann ein Buch allerdings nie vermitteln. Da jedoch ATARI bisher nur einige wenige Systemhändler beliefert, hat nicht jeder Interessent die Möglichkeit, einen der neuen ATARIS in Natura zu erleben.

Nach einer allgemeinen Einführung über die Entwicklungsstufen der EDV wird dem interessierten Leser das Prinzip des elektronischen Schreibtisches vorgestellt, der von der Maus beherrscht wird. Bildschirm-Hardcopies und Fotos, die sich auch in den folgenden Kapiteln finden, ergänzen den Text sinnvoll.

Die folgenden 64 Seiten sind der ATARI-Hardware gewidmet. Während Kapitel 2 den Systemaufbau und die Systembausteine beschreibt (Hardwarestruktur, Blockschalbild, CPU, Befehlsvorrat des Prozessors, Busverwaltung...), erfährt man in Kapitel 3 allerlei über die zahlreichen Schnittstellen, über die der ST ja verfügt: den serialen (RS 232) Port, die Drucker-schnittstelle (Centronics), die Diskettenstation, die Harddisk, CD-ROM, Maus, Joystick, Monitor, Midi und den Erweiterungsport (jeweils mit Steckerbelegung usw.). Auch die interne Tonerzeugung wird in diesem Kapitel erklärt.

Die zweite Hälfte des Buches dient dann der Einführung in die Bedienung des 520ST. Hier werden dann auch die reinen Anwender wieder zu lesen beginnen, die die Hardwarebeschreibung vielleicht überblättern haben. In Kapitel 4 gibt es alles Wissenswerte über den Schreibtisch, Symbole, Maus und Fenster nachzulesen. Hier diente den Autoren noch die englische Version des Betriebssystems als Vorlage, inzwischen wird die deutschsprachige Ver-

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 Sek.)
 - Volle Makrofähigkeit, Befehle zur Erzeugung von Bildschirmcode.
 - Komfortabler FULL-SCREEN EDITOR mit bidirektionalem Scrolling.
 - Integrierter MASCHINENSPIELMONITOR
- Sie erhalten ATMAS-II im praktischen Ringordner inkl. 50-seitigem deutschen Handbuch.

Atari 400-130XE
ab 48K, Disk

DM 49.-

Nützliche Makros, Subroutinen und Hilfsprogramme zu ATMAS-II finden Sie in der

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, Ein-/Ausgabe Makros, Customizer, schnelle Kreise, Scrolling und vieles mehr! Ausführliche Erläuterungen auf der Disk.

Atari 400-130XE
ab 48K, Disk

DM 19.80

MONITOR XL

Der Basic-Zusatz zum Verknüpfen von Basic mit Maschinensprachen. Mit MONITOR XL können Maschinensprachenprogramme

- eingegeben, korrigiert und aufgelistet werden
- Schritt für Schritt ausgeführt werden
- von Disk geladen und auf Disk gespeichert werden; Disk-Directory
- Weiterhin deutsche Fehlermeldungen auch für BASIC und DOS.

100% ML! Monitor XL braucht keinen Basic-Speicherplatz! Mit Anleitung.

Für Atari 600 XL (64K)
800 XL/130XE, Disk

DM 19.80

Alle Programme können direkt über den CK-Verlag bestellt werden. Bestellschein siehe Buchversand.

sion geliefert. Auch wer noch nie mit Windows gearbeitet hat, kann sich auf diese Weise eine ungefährliche Vorstellung von der Handhabung des GEM machen. Allerdings liest sich alles viel komplizierter, als dies in der Praxis ist.

Kapitel 5 gibt einen Überblick über die Bestandteile des ST-Betriebssystems GEM und TOS. Auch hier unterliegen reine Anwender wieder der Versuchung, bis zu Kapitel 6 "Die Programmiersprache LOGO" weiterzublättern. Mit besonders vielen Bildschirmfotos wird hier der Umgang mit LOGO erläutert. Auch eine ge-

gliederte Befehlsliste des Dr. LOGO ist enthalten.

Wer mehr über das Personal BASIC zum ST erfahren möchte, wird von diesem Buch enttäuscht sein: Da bei Fertigstellung noch keine entgeltliche Version des BASIC vorlag, beschränkt sich die Information hierüber auf eine Hardcopy und eine Tabelle der bisher enthaltenen BASIC-Wörter

Bezugsquelle:
Kemptener Fachsortiment
Salzstraße 30
8960 Kempten

Thomas Tausend

Basic-Disketten-Copy

Jeder Diskettenbesitzer kennt das Problem, wenn er eine Sicherheitskopie seiner wertvollen Arbeitsdisketten machen will: Die Kopierfunktion "J" des DOS 2.x-Menüs erfordert ein endloses Wechseln zwischen Quell- und Zieldiskette.

Um unseren Lesern das Kopieren etwas zu erleichtern und auch um ihnen die Arbeitsweise

des eingebauten Diskhandlers etwas näher zu bringen, habe ich das BASIC-Disketten-Copy geschrieben, das sowohl Disketten mit 720 als auch mit 1040 Sektoren kopieren kann. Auf Wunsch wird die Zieldiskette sogar vorher im entsprechenden Format formatiert.

Obwohl sich während des Kopiervorganges BASIC und DOS im Speicher befinden,

kann eine normale DOS 2 Diskette mit 720 Sektoren in nur 4 Durchläufen kopiert werden, da jeweils ca. 220 Sektoren eingelesen werden können. Bei 1040 Sektoren (DOS 2.5) reichen 5 Wechsel. Vielleicht werden wir sogar in einer der nächsten Ausgaben meinen "XESchnellkopierer" in Maschinensprache veröffentlichen, bei dem eine ganze 720er Diskette auf einmal eingelesen wird.

Der eingebaute Diskhandler des Atari, der sich fest im Betriebssystem-ROM befindet, stellt die elementaren Routinen zur Verfügung, die es dem DOS erst ermöglichen, mit der Diskette zu arbeiten. Zu den Grundfunktionen gehört das Schreiben und Lesen von Sektoren, Formatieren und eine Statusfunktion, mit der sich der Erfolg der Operation überprüfen läßt.

Wenn man direkt mit dem resistenteren Diskhandler arbeiten will, so sind folgende Dinge zu beachten:

1. In Adresse 770 muß das Befehlsbyte abgelegt werden, das normalerweise aus dem ersten Buchstaben der gewünschten Funktion besteht. Möglich sind Read, Write, Put (Write

ohne Verify), "!"-Formatieren und Status.

2. In 772 und 773 wird die Adresse des 128 Byte langen Buffers abgelegt, in den (bzw. von dem) die Daten geschrieben (bzw. gelesen) werden. In dem Beispielprogramm befindet sich dieser Buffer innerhalb von RAM\$.

3. In 778 und 779 wird die Nummer des anzusprechenden Sektors abgelegt.

4. Mit JSR DISKINV (= \$E453) wird die Ausführung begonnen. Vom BASIC aus sollte man das 4-Byte-Maschinenprogramm wie abgedruckt verwenden, das die Befehlsfolge PLA, JMP \$E453 enthält.

5. Jetzt kann im STATUS-Byte (771) abgefragt werden, ob die Funktion ordnungsgemäß abgelaufen ist. Ist alles glatt gegangen, so findet man den Wert 1, ansonsten die gewohnten Atari-Fehlercodes.

Ich hoffe, daß unsere Leser mit diesem kleinen und sicher noch ausbaufähigen BASIC-Disketten-Copy recht viel anfangen können.

Thomas 1000

Basic-Disketten-Copy

```

100 F=FRE(0)-3000:GSEC=720:DF=253
110 IF F>32500 THEN F=32500
120 DIM RAM$(F),F$(1),D$(1)
130 GRAPHICS 0
140 ? :? :? "BASIC-Disk-Copy von Thoma
s Tausend"
150 ? :? :? "Erweitertes Format (J/N)
"
160 INPUT F$:IF F$="J" THEN GSEC=1400:
DF=254
170 ? :? "Zieldiskette formatieren (J/
N) "
180 INPUT D$
190 MAXSEC=INT(F/128)
200 RAM$(1,1)=" ":RAM$(F,F)=" ":RAM$(2
)=RAM$(1)
210 POKE 769,1:REM DISKNUMMER
220 ? :? "Bitte Quellediskette einlegen
"
230 ? "und START druecken!"
240 IF PEEK(53279)<6 THEN 240
250 ZAHL=0
260 BUFF=ADR(CRAM$)
270 POKE 770,ASC("R"):REM READ
280 SEC=SEC+1
290 GOSUB 500
300 BUFF=BUFF+128
310 IF ZAHL<MAXSEC AND SEC<GSEC THEN
280
320 MERK=SEC:SEC=SEC-ZAHL
330 BUFF=ADR(CRAM$):ZAHL=0
340 ? :? "Bitte Zieldiskette einlegen
"
350 ? "und START druecken!"
360 IF PEEK(53279)<6 THEN 360
370 ? SEC,DF
    
```

```

380 IF SEC=0 AND D$="J" THEN XIO DF,81
,0,0,"0:"
390 ZAHL=0
400 POKE 770,ASC("P")
410 SEC=SEC+1
420 GOSUB 500
430 BUFF=BUFF+128
440 IF SEC<GSEC THEN 480
450 IF ZAHL<MAXSEC THEN 410
460 SEC=MERK
470 GOTO 220
480 ? :? "FERTIG!"
490 END
500 REM SEKTOR BEARBEITEN.
510 ZAHL=ZAHL+1
520 BUFFHI=INT(BUFF/256)
530 BUFFLO=BUFF-BUFFHI*256
540 POKE 772,BUFFLO:REM DISKBUFF LO
550 POKE 773,BUFFHI:REM DISKBUFF HI
560 SECHI=INT(SEC/256)
570 SECL0=SEC-SECHI*256
580 POKE 778,SECL0:REM SECTORN LO
590 POKE 779,SECHI:REM SECTORN HI
600 A=USR(ADR("hLS"))
610 LET STATUS=PEEK(771)
620 IF STATUS<1 THEN PRINT "FEHLER Nu
mmer ";STATUS;" bei Sektor ";SEC
630 RETURN
900 REM *****
901 REM * BASIC-Disketten-Copy *
902 REM *****
903 REM * ...noch ein Utility von: *
904 REM * Thomas Tausend *
905 REM * Ried 17 *
906 REM * 8961 Sulzberg *
907 REM * Tel.: (08376)/1664 *
908 REM *****
909 REM * (c) 1986 by TT86 *
910 REM *****
    
```

Konkurrenz zum Atari-Schreiber

Zweimal Textverarbeitung für Atari-Computer: Startexter und Atext

Das bisher am weitesten verbreitete Programm zur Textverarbeitung mit Atari-Computern dürfte wohl der Atari-Schreiber sein. Das könnte sich rapide ändern, denn inzwischen tut sich in den deutschen Softwareküchen auch was. In der Redaktion sind ein radikal im Preis gesenkter Oldie und ein preiswerter Neuzugang eingetroffen, die wir beide sofort auf Herz und Nieren getestet haben. Bei dem Oldie handelt es sich um Atext aus dem Hofacker Verlag und der Neuzugang nennt sich Startexter und stammt aus dem Hause Sybex. Beide Programme, das muß man gleich vorausschicken, sind durchaus brauchbar, wenn auch die Stärken und Schwächen ganz anders verteilt sind. Entzücken können auch die Preise, die mit DM 64,- für Startexter und DM 49,- für Atext erstaunlich niedrig angesetzt sind. Es scheint, daß die Softwarehäuser langsam auf den Boden der Realität kommen und Programme nicht mehr zum Preise eines ganzen Computers anbieten.

Das größte Problem, mit dem Programme zur Textverarbeitung bei den 8-Bit Atari-Computern zu kämpfen haben, ist der Übergang vom 40-Zeichen Bildschirm auf die größere Spaltenzahl des Druckers. Hier gibt es im wesentlichen zwei prinzipielle Lösungswege: Erstens die Eingabe des Textes im 40-Zeichen Modus mit Formatierung beim Ausdruck und zweitens die Simulation eines

80-Zeichen Schirmes durch horizontale Verschiebung des Textes. Beide Methoden haben ihre ganz speziellen Vor- und Nachteile. Bei der ersten Methode sieht man den Text erst beim Ausdruck (oder frühestens bei einem Print Preview) in seiner entgültigen Form. Dagegen sieht man bei der zweiten Methode zwar immer das tatsächlich ausgedruckte Format des Textes, verliert aber sehr schnell den Zusammenhang, da man nur halbe Zeilen zu sehen bekommt.

Startexter

Das Programm vom Sybex-Verlag geht dieses Problem recht flexibel an. Man kann den Text mit Hilfe eines horizontal rollenden Fensters im 80-Zeichen-Format eingeben oder auf eine Darstellung im 40-Zeichenmodus ohne horizontales Scrolling umschalten. Hat man einen XL/XE-Computer, kann man sich den Text so zeigen lassen, wie er später gedruckt aussieht. Dazu wird die hochauflösende Grafik verwendet, in der dann 80 Zeichen pro Zeile ausgegeben werden. Die Zeichen sind zwar schlechter lesbar, aber zum Überblicken des Formates reicht es allemal. Diese Druck-Vorschau wird mit der HELP-Taste aufgerufen und kann auf den älteren 400/800 Rechnern nicht verwendet werden.

Startexter nutzt die farblichen Möglichkeiten des Atari-Computers recht elegant zur

Hervorhebung von Textblöcken und für den Cursor. Wer mit den voreingestellten Farben nicht zufrieden ist, der kann diese problemlos ändern und sogar permanent abspeichern, so daß beim nächsten Booten die neuen Farben von Anfang an vorhanden sind.



Die Eingabe eines Textes kann mit und ohne Word-Wrapping erfolgen, so daß man auch Tabellen gut eingeben kann. Für Leute, die noch nicht mit dem Vokabular der modernen Textverarbeitung vertraut sind: Als Word-Wrapping bezeichnet man die Fähigkeit, beim Eintippen ein ganzes Wort in die nächste Zeile zu ziehen, wenn die Zeilenlänge überschritten würde. Nach der "Roheingabe" des Textes müssen zunächst Absätze markiert werden, damit beim anschließenden Formatieren nicht alles zusammengezogen wird. Danach hat man einen formatier-

ten Text, der so wie er ist auf dem Drucker ausgegeben werden kann.

Die Bedienung erfolgt auf drei Ebenen. Im Schreibmodus kann man die elementaren Editorbefehle (Zeichen löschen oder einfügen) ansprechen, mit denen Startexter allerdings etwas spartanisch ausgestattet ist. Weiterhin gibt es einen Control-Modus, mit dem komplizierte Textmanipulationen wie das Verschieben oder Löschen von Absätzen vorgenommen werden kann. Zuletzt gibt es noch drei Menüs, die mit den Funktionstasten (START...) aktiviert werden. Diese Menüs erlauben das Laden und Speichern von Texten, Druck und Formatierung sowie die Reformatierung. Diesem letzten Punkt sollte man etwas mehr Aufmerksamkeit widmen.

Reformatierung ist das Gegenteil der Formatierung und komprimiert einen bereits formatierten Text. Wenn zum Beispiel ein Text neu formatiert werden muß, dann sollte er zuvor reformatiert werden. Auch braucht ein reformatierter Text beim Speichern wesentlich weniger Platz auf der Disk. Und damit ist schon ein dicker Minuspunkt für Startexter angeschnitten: Der Unterschied im Platzbedarf auf Diskette für formatierte und reformatierte Texte ist ungeheuer. Je nach Format kann man 70% bis über 100% mehr einkalkulieren. Ein Text, der mit ATARI-Schreiber 28 Sektoren lang war, bean-

IRATA **Alles für ATARI**

Hermann str. 9
Berlin 44
030
621 2071

HIGH SPEED BOARD	230.-
HIGH CHIP	120.-
POWER CHIP 176k FLOPPY	125.-
64k ERWEITERUNG AUSSEN	125.-
FARBMONITOR PAL RGB	699.-
DRUCKERINTERFACE	199.-
PANASONIC 1090 AN ATARI	999.-
TASTATUR GRAFIKZEICHEN	10.-
DOOS-BUCH	15.-
BASIC-MANUAL	15.-
ASSEMBLER-BUCH	15.-
MASCHINE AM BEISPIEL	35.-
PROFI OLD RUN	99.-
DISKETTEN STCK	2.-

ATARI USER CLUB 1981
400-800-XL-XE-ST

Jetzt auch für 260-520+ ST. Sofort kostenlose 40 Seiteninfo anfordern.

Hardcopy Atari Plotter	30.-
Hardcopy Seikosha	30.-
Supercopy Cass-Disk	30.-

512k RAM Floppy XL
und noch kompatibel zum 130 XE, so etwa März lieferbar.

10 Disketten 3.5 1DD 79.-DM

spricht bei Startexter plötzlich 68 Sektoren. Gerade beim Atari-Laufwerk mit seinen nicht allzu üppigen 130 KByte ist das ein Faktor, den man bedenken sollte. Man kann natürlich seine Texte grundsätzlich reformatiert abspeichern. Aber tun Sie das nur, wenn Sie sehr geduldig sind, denn das beim erneuten Laden nötige Formatieren dauert recht lange.

Insgesamt bringt man 20.000 Zeichen in den Textspeicher von Startexter. Diese 20.000 Zeichen sind jedoch fest zu 250 Zeilen à 80 Spalten aufgeteilt, so daß der an sich große Speicher schlecht genutzt wird. Rechnet man grob 60 Zeilen pro DIN-A4 Seite, dann hat man nur für etwa vier Seiten Platz. Das mag zwar für jemanden ausreichen, der nur ein paar Briefe oder seine Kochrezepte schreibt, aber für ernsthafte Arbeiten ist das einfach zu wenig. Darüber hinaus ist eine Verknüpfung von verschiedenen Schriftstücken auch nicht möglich, man ist tatsächlich auf vier Seiten beschränkt.

Die Druckerfunktionen sind dagegen recht universell und, was noch wichtiger ist, beliebig veränderbar. Auf diese Weise kann man jeden beliebigen Drucker problemlos anpassen. Ein auf der Diskette mitgeliefertes Programm hilft dabei und speichert die eingestellten Parameter dauerhaft ab. Mit einem weiteren Zusatzprogramm läßt sich ein eigener Zeichensatz generieren, den Startexter auch zu Papier bringen kann. Einige Zeichensätze werden mitgeliefert, Umlaute anderer Sprachen können selbst erzeugt werden.

Dem Handbuch kann man wirklich ein gutes Zeugnis ausstellen. Es ist umfangreich (über 120 Seiten) und führt auch den Einsteiger sicher in die Textverarbeitung ein. Ich hätte mir nur noch eine übersichtliche Referenzkarte aller Befehle gewünscht.

Gesamturteil: Geeignet für Einsteiger. Die Grafikmöglichkeiten werden gut ausgenutzt, Umlaute sind vorhanden und das Preis/Leistungs-Verhältnis ist gut.

Seit langem bereits auf dem Markt, aber erst seit kurzem zu einem vernünftigen Preis zu ha-

ben, ist Atext das genaue Gegenteil von Startexter. In den USA würde man so ein Programm als "bare bone", wörtlich übersetzt als einen "blanken Knochen" bezeichnen. Keine Rüschen, keine Schnörkel, dafür gibt es eine Unmenge an Funktionen, die selbst den Atari-Schreiber vor Neid erblaffen lassen. Der Cursor kann zum nächsten oder vorhergehenden Zeichen, Wort oder Absatz bewegt werden, ganze Wörter lassen sich mit einem Tastendruck löschen. Ein separater Textspeicher (das Kopierregister) erlaubt das Versetzen und Duplizieren von ganzen Textblöcken. Auch die zusätzliche Kommandozeile hat es in sich: Dort kann man die Befehle des Editors fast zu einer Art Programm zusammenfassen und somit sehr effektiv arbeiten.

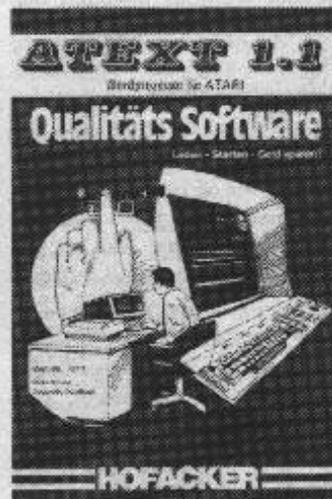
Diese Leistungsfähigkeit hat aber auch ihren Preis. Die Bedienung von Atext ist nicht einfach, da man sich eine Menge Befehle einprägen muß. Fast jede Taste ist doppelt belegt und ruft zusammen mit der Control-Taste eine Editor-Funktion auf. Zum Beispiel löscht Control-N das letzte Wort, Control-X die letzte Zeile. Wenn man sich mit den Belegungen nicht auskennt, ist schnell einmal etwas gelöscht, was man gar nicht wollte.

Zu diesen Kommandos im Schreibmodus kommen noch die Befehle der Kommandozeile und die Anweisungen des Formatierers, eine ganze Menge, um das alles im Kopf zu behalten. Etwas ärgerlich ist auch die Tatsache, daß einige der Editier-Tasten des Atari-Computers nicht unterstützt werden. Drückt man z.B. auf "Back Space", wird nicht das vorhergehende Zeichen gelöscht, sondern ein Grafikzeichen erscheint! Bei Atext muß hier Control-H verwendet werden, das ist zwar ASCII-Standard, aber für einen Atari-User doch umständlich. Umlaute werden am Bildschirm als Grafik-Zeichen dargestellt, wodurch der Text auch nicht unbedingt besser lesbar wird.

Der Formatierer arbeitet ähnlich dem des Atari-Schreibers. Hier kann man mit speziellen Formatkommandos den

linken und rechten Rand angeben, Blocksatz einschalten oder die Seitenlänge definieren. Im Unterschied zum Startexter ist der Text nicht in seinem endgültigen Format zu sehen. Man muß daher öfters ausdrucken und dabei mehr Papier verschwenden.

Besonders gefallen hat mir die Definition der Drucksteuerzeichen, die quasi als Makro in den Text eingefügt werden. Wenn Sie eine bestimmte Funktion des Druckers, sagen wir



"Unterstreichen Ein", verwenden wollen, dann müssen Sie am Anfang des Textes die dazu nötigen Steuerzeichen einer Taste zuordnen, denn oft wird ja eine ganze Sequenz benötigt. Später im Text können Sie dann die Funktion durch einen Tastendruck einfügen. Es wird ein Merker eingesetzt, der erst beim Ausdrucken in die Steuerzeichensequenz umgewandelt wird. Auf diese Art kann jeder beliebige Drucker angepaßt werden. Außerdem werden die Definitionen mit dem Text gespeichert und müssen daher nicht jedesmal neu vorgenommen werden.

Atext hat einen Textbuffer von über 28.000 Zeichen plus 4.000 Zeichen für das Kopierregister. Damit kann man, verbunden mit der im Gegensatz zum Startexter platzsparenden Organisation, ca. 10 Seiten Text im Speicher halten. Das ist für die meisten Anwendungen mehr als genug. Wer tatsächlich mehr braucht, kann auch Schriftstücke mit einem INCLUDE-Befehl verknüpfen. Nebenbei bemerkt: Atext ist ein sehr kurzes Programm (ca. 5

KByte). Daher bleibt auch viel Platz für den Textspeicher.

Kaum zu glauben, daß man in so wenig Programm so viel Funktionen packen kann. Das Bedienungshandbuch ist mit 60 Seiten auch noch sehr ausführlich, wenn es auch nicht den Charakter eines Trainingsbuches wie bei Startexter hat. Trotzdem steht alles Wesentliche drin, nur eine Referenzkarte fehlt auch diesmal, obwohl man die gerade bei Atext besonders dringend brauchen könnte.

Gesamturteil: Viele Funktionen (viel Textspeicher), aber keine Umlaute. Atext kann den in punkto Textverarbeitung schon versierten Leuten empfohlen werden.

Bei beiden getesteten Programmen gibt es noch einen wunden Punkt, der mich sehr gestört hat: die Reset-Taste. Bei Atext findet man sich danach im DOS wieder, Startexter zeigt sich mit total zerstörtem Bildschirmaufbau. In beiden Fällen kann man zwar den Text noch retten, aber einem guten Textprogramm darf der Resetknopf nicht schaden. Gerade beim neuen 130 XE liegt die Resettaste sehr ungeschützt und sollte daher keinerlei Schaden anrichten können.

Bezugsquelle: Fachhandel
Vertrieb: Hofacker (Atext),
Sybex (Startexter)
System: Atari (Startexter
auch für C 64) getestet auf Atari
Preis: Atext 49,-
Startexter 64,-

Peter Finzel

Wer diese beiden Programme möglichst ohne Probleme bekommen will, kann sie auch über uns beziehen. Verwenden Sie dazu einfach den Software-Bestellschein und vermerken Sie nur den Titel.

**Ihr direkter Draht
zur Redaktion:
Telefon 0 72 52 / 4 29 48
Für Briefe:
Computer Kontakt
Postfach 16 40
7518 Bretten**

Business-Grafik für ATARI-Computer

"Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte" lehrt ein altes Sprichwort, das gerade im Zeitalter der Computer wieder sehr aktuell wird. Schnell erhält man mit den "elektronischen Arbeitsblätter" wie VISICALC oder SYNCALC endlose Zahlenkolonnen, die man genau durcharbeiten muß, um sich einen Überblick zu verschaffen. Solche "Zahlenfriedhöfe" gewinnen enorm an Transparenz, wenn sie zu einer Grafik verarbeitet werden. Damit werden die Entwicklungen des Umsatzes, die Trends bei Bevölkerungszahlen etc. auf den ersten Blick ersichtlich.

Mit dem Programm B/GRAPH des kanadischen Softwarehauses Batteries Included wird die Erstellung von jeglichen Diagrammen zum Kinderspiel. Bis zu drei Datensätze mit maximal 100 Werten können gleichzeitig zu wahlweise einem Punkt-, Linien oder Balkendiagramm verarbeitet werden. Ferner kann B/GRAPH kleinere Datensätze auch als Kuchen-Diagramm (s. Bild 1)



1979 WORLD CENSUS

Kurvendiagramm

zeichnen. Die Datensätze kann man entweder direkt in B/GRAPH eingeben oder mit dem mitgelieferten Hilfsprogramm von VISICALC- oder SYNCALC-Dateien übernehmen. Haben Sie dann einen oder mehrere Datensätze im Speicher, so können Sie diese per Tastendruck in den verschiedensten Diagrammarten darstellen lassen.

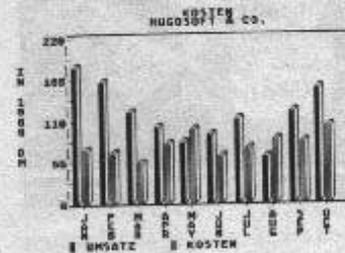
Punkte und Linien

Das Punkt-Diagramm ist die einfachste Darstellungsart. Hier wird jeder Wert nur durch ein Kreuzchen markiert. Auf Knopfdruck kann man die Punkte dann mit Linien verbinden lassen. Jeder Datensatz er-

hält dabei eine andere Linienart: durchgezogen, gestrichelt oder punktiert. Man kann aber auch von vorn herein Linien-Diagramme anwählen. In diesem Modus lassen sich die Flächen unter den Linien oder auch zwischen den Linien ausfüllen, wodurch manches Diagramm an Anschaulichkeit gewinnt. In beiden Darstellungsarten kann ein Raster eingeblendet werden, wodurch die Werte leichter ablesbar werden.

Balkendiagramme

Eine Klasse für sich sind die Balkendiagramme, für die es gleich zwei verschiedene Darstellungsarten gibt: normale und segmentierte Balken. In Bild 2 sehen Sie den Ausdruck



Balkendiagramm

eines "normalen" Balkendiagrammes mit zwei Datensätzen, die durch die Schattierung unterschieden werden. Damit lassen sich mehrere untereinander in Beziehung stehende Daten recht wirkungsvoll darstellen. Bei segmentierten Balkendiagrammen werden die einzelnen Datensätze nicht nebeneinander, sondern übereinander gezeichnet. Dadurch kann man mehr Daten in ein Bild zeichnen, da nicht so viel Platz beansprucht wird.

Kuchen-Diagramme

Besonders anschaulich sind sogenannte Kuchen-Diagramme oder auch "Torten-Grafiken". Hier werden, wie oft im Fernsehen bei Wahlen gezeigt, die einzelnen Werte als Sektoren eines Kreises dargestellt. Bei solchen Diagrammen kann B/GRAPH maximal einen Datensatz zu 16 Werten darstellen. Damit ist dann wohl auch die Grenze der hochauflösenden Grafik erreicht. Wie Sie

in Bild 1 sehen können, ist die Darstellung recht ordentlich. Die einzelnen Felder werden mit verschiedenen Mustern gefüllt und mit einem Buchstaben gekennzeichnet. Eine Legende gibt Auskunft über die prozentuale Aufteilung. Der Ärger mit den Kuchen-Diagrammen beginnt aber meist erst beim Ausdrucken, wenn statt eines schönen Kreises ein Ei auf das Papier gedruckt wird.

Zum Glück läßt sich ein mit B/GRAPH erzeugtes Bild auch als ganz normales Bild-File auf Disk speichern und kann somit auch von einem anderen Hardcopy-Programm (sofern man hat) zu Papier gebracht werden. Die eingebaute Druckroutine, die jederzeit mit der START-Taste aktiviert werden kann, beherrscht leider nur ein einziges Format (etwa Postkartengröße).

Utilities

Auf den beiden B/GRAPH-Disketten befinden sich noch eine ganze Anzahl von Hilfsprogrammen, die den Umgang mit den Datensätzen und Bildern erleichtern. So können z.B. VISICALC-Files in B/GRAPH-Files umgewandelt, Bilder in verschiedenen Schriftgrößen und Zeichensätzen beschriftet oder eine Anzahl von fertigen Diagrammen wie eine Dia-Show vorgeführt werden. Abgerundet wird B/GRAPH



durch eine Reihe von Demo-Dateien, die einem beim Durcharbeiten des mit über 140 Seiten recht umfangreichen Manuals sehr hilfreich sind.

Statistik

Neben den Fähigkeiten beim Zeichnen von Diagrammen

bietet B/GRAPH auch seine Mithilfe bei statistischen Berechnungen an. Mittelwerte, Standardabweichung, T-Test sowie F-Test können direkt aus B/GRAPH-Dateien berechnet werden. Wirtschaftswissenschaftler werden bei Begriffen wie Korrelations-Analyse und Regressionen wahrscheinlich schon die Hände reiben, während Normalsterbliche solche Funktionen wohl nie benutzen werden. Falls Sie's trotzdem mal brauchen sollten (könnte ja sein...), dann finden Sie es auf jeden Fall in B/GRAPH.

Gesamturteil: Ein professionelles Programm, das keinen Vergleich zu scheuen braucht. Wer seinen Homecomputer auch berufsmäßig einsetzt, dem kann B/GRAPH nur empfohlen werden.

Bezugsquelle: Compy-Shop
System: Atari ab 48 K

auch für Apple II,
getestet auf Atari

Preis: 179,-

Peter Finzel

Atari-Clubs

Wir suchen noch Mitglieder für unseren kürzlich gegründeten Club. Willkommen sind alle C64 und ATARI 600/800 XL User. Wir geben eine monatliche Zeitschrift heraus. Wer Näheres erfahren will, kann uns schreiben.

Michael Hahn
Siemensstr. 2
1000 Berlin 21

Carsten Erker
Benckendorffstr. 53
1000 Berlin 28

Junge und alte Mitglieder sucht der Atari-Club in Hamburg. Alle, die einen Atari benutzen, sind willkommen. Wir wollen den Atari kennenlernen und richtig nutzen, auch zum Spielen wird er gebraucht. Kontakte zu anderen Clubs wären auch nicht verkehrt. Also seid nicht faul und meldet euch. Die Adresse lautet:

Peter Brennecke
Fünfhausener Str. 21
2100 Hamburg 90

PETER'S ASSEMBLERECKE

80 Zeichen per Software

Gleich zwei Themen sind diesmal in der Assemblercke enthalten: Erstens die Ausgabe von 80 Zeichen pro Zeile in einem GRAPHICS-8 Screen und zweitens kommt die Mini-RAMDisk aus Heft 7/85 nochmal zum Zuge. Diesmal allerdings, auf vielfachen Leserwunsch, in einer für den Kassettenrekorder angepaßten Form.

Nebenbei bemerkt, feiert die Assemblercke mit dieser Ausgabe ihren ersten Geburtstag. Und es gibt gleich zwei Geburtstagsgeschenke, ein gutes aber auch ein weniger erfreuliches. Fangen wir mit dem schlechteren an: Wie Sie sicherlich bereits bemerkt haben, erscheint die CK jetzt zweimonatlich, so daß es nur noch 6 Assemblercken im Jahr geben wird. Dafür, und das ist die gute Nachricht, steht in Zukunft mehr Platz zur Verfügung. Daher gibt's diesmal auch gleich zwei Themen.

80 Zeichen

Bestimmt haben Sie schon eine Anzeige für das eine oder andere Textverarbeitungsprogramm gesehen, in der mit 80-Zeichen pro Zeile geworben wird. Genug Grund, um in der Assemblercke zu zeigen, wie man so etwas machen kann.

Das Programm in Listing 1 kann neben den 80 Zeichen sogar noch verschiedene Schriftgrößen darstellen (s. Bild 1).

Aus eigener Erfahrung wissen Sie, daß Ihr Atari im normalen GRAPHICS-0 Modus nur 40 Zeichen in einer Zeile darstellen kann, also wo liegt der Trick? Nun ja, man muß statt dem gewohnten GR.0 Modus die am höchsten auflösende Grafikstufe 8 nehmen und die Zeichenmatrix (die Grafikpunkte, die das Zeichen darstellen) per Software in den Videospeicher eintragen. Wenn Sie ein eifriger Leser der Assemblercke sind, dann kennen Sie das Prinzip noch von Heft 4/85, in dem nach gleichem Strickmuster Text und Grafik gemischt wurde.

Damals konnten wir aber auch nur 40 Zeichen in einer Zeile darstellen. Den Grund dafür kann man sich anhand einer einfachen Rechnung klarmachen. GR.8 kann in horizontaler Richtung 320 Grafikpunkte (Pixels) darstellen. Ein Zeichen aus dem im ROM abgelegten Zeichensatz ist 8 Pixels breit, so daß $320/8=40$ Zeichen darstellbar sind. Für 80 Zeichen müssen wir zu einer List greifen: Wir machen jedes Zeichen

statt 8 nur noch 4 Pixels breit und können dadurch doppelt so viele Zeichen darstellen.

4 x 8 Matrix

Ein paar Haken hat die Sache natürlich: Statt 1 KByte für den 40-Zeichen-Schirm, braucht die 80-Zeichen-Darstellung immerhin 8 KByte (GR.8). Schlimmer ist aber, daß die kleinen Zeichen bei weitem nicht so gut zu lesen sind. Das hat zwei Gründe: In der 4×8 Matrix lassen sich die Buchstaben längst nicht so schön wie in einer 8×8 Matrix darstellen. Das liegt daran, daß zum nächsten Buchstaben ja noch Platz sein sollte, so daß im Grunde nur 3 Pixels in der Breite zur Verfügung stehen.

Der zweite Grund ist eine Eigenheit von GR.8, die dem einen oder anderen Leser sicherlich schon in einem anderen Zusammenhang aufgefallen ist. Wenn zwei Grafikpunkte waagrecht nebeneinander gesetzt werden, so sind diese wesentlich heller als ein einzelner Punkt. Im ROM-Zeichensatz ist dieses Problem recht einfach umgangen, da immer (prüfen Sie es doch mal nach) zwei Punkte nebeneinander gesetzt sind und so eine gleichmäßige Helligkeit erreicht wird. Bei den kleineren 4×8 Zeichen ist das verständlicherweise nicht denkbar, so daß die Zeichen unterschiedlich hell sind.

Die Darstellung läßt sich etwas verbessern, wenn man den Hintergrund hell und die Zeichenfarbe dunkel stellt. Aber mit Farben und Helligkeitsstufen können Sie im Listing 1 selbst ausgiebig experimentieren. Gegen die schlechter lesbare 4×8 Darstellung läßt sich aber nichts machen, damit muß man sich einfach abfinden.

Zur Anwendung

Wie immer in der Assemblercke finden Sie das Maschinenprogramm sowohl als Basic-Loader wie auch als Assemblerlisting abgedruckt. Der Basic-Loader enthält zusätzlich ein Beispiel zur Anwendung. Sie können die Zeilen ab 30.000 jedoch in eigene Programme einbauen. Das Assemblerlisting müssen Sie nicht unbedingt eintippen, es ist nur als Hintergrundinformation für erfahrene Leser gedacht. Das Maschinen-

programm befindet sich in Page 6 und kann vom Basic aus mit einem USR-Befehl aufgerufen werden.

Dazu bedarf es aber einiger Vorarbeit. Um das Maschinenprogramm kurz zu halten, wurde zu einem Trick gegriffen: Bevor die USR-Routine mit der Arbeit beginnt, muß die Position des Textes am Bildschirm durch einen PLOT-Befehl markiert werden. Dabei werden nicht alle 320 möglichen horizontalen Positionen ausgewertet, sondern nur ganze Zeichenpositionen, d.h., es werden im 80-Zeichenmodus 80 und im 40-Zeichenmodus 40 Positionen berücksichtigt.

Vor dem PLOT-Befehl schalten Sie zweckmäßigerweise auf die Hintergrundfarbe um (COLOR 0), damit kein Punkt zurückbleibt. Der USR-Anweisung müssen Sie die Adresse eines auszugebenden Strings und dessen Länge mitgeben. Außerdem wird ein Attribut benötigt, mit dem man das Schriftbild beeinflussen kann. Folgende Werte sind zulässig:

0: 40-Zeichen, normale Schrift
64: 40-Zeichen, doppelt hoch
128: 80-Zeichen, normal hoch
192: 80-Zeichen, doppelt hoch

Sie sehen, damit läßt sich altherhand anfangen. Schreibt man eine Zeile mit mehreren USR-Befehlen (s. Demo), dann läßt sich die Schriftgröße auch innerhalb einer Zeile verändern. Hier ein Beispiel zur Ausgabe eines Textes.

```
COLOR 0: PLOT 120, 100
X = USR (1536, ADR
("HALLO"), 5, 128)
```

Diese Befehle schreiben das Wort "HALLO" im 80-Zeichenmodus auf den Schirm. Voraussetzung ist natürlich, daß das Maschinenprogramm im Speicher liegt und GR.8 aufgerufen ist.

Wie läuft's?

Wenden wir jetzt unsere Aufmerksamkeit dem Assemblerlisting zu. Zu Anfang werden die Parameter des USR-Befehles per PLA-Befehle vom Stack genommen und abgespeichert. Aus OLDADR (\$5E) wird die Adresse des Bytes entnommen, welches durch den letzten PLOT-Befehl angesprochen wurde. Dann wird mit Hilfe der

80-ZEICHENKONVERTER

für alle 8-bit ATARI-Computer 400/800/800XL/800XL/130XE

ERZEUGT 80-ZEICHEN DISPLAY IN DER GRAPHIKSTUFE 8

und zusätzlich recht flexibel in den Schriftarten
auch normale Schrift ist möglich

PETER'S ASSEMBLERECKE IN COMPUTER KONTAKT

Speicherzelle OLDCOL (\$5B, \$5C) die momentane Schreibspalte ermittelt und ein Merker (FLAG80) für ungerade Spalten gesetzt. Danach wird Zeichen um Zeichen aus dem String geholt, vom ATASCII in den internen Bildschirmcode gewandelt und die Position des Bitmusters im Zeichensatz berechnet. Danach wird das Bitmuster Zeile für Zeile in den Grafikspeicher übertragen, wobei die einzelnen Punkte den eventuell bereits vorhandenen Bildschirminhalt überlagern.

Die 80-Zeichen werden durch das Unterprogramm WANDEL80 ermöglicht. Hier wird das 8-Bit breite Bitmuster des normalen ROM-Zeichensatzes durch den Einsatz zweier kurzer Tabellen auf 4 Bit kom-

primiert und je nach Inhalt von FLAG80 um 4 Bit verschoben. Schließlich müssen ja im 80-Zeichen-Modus pro Byte die Bitmuster zweier Zeichen eingetragen werden.

Die Wandelroutine wird nur aufgerufen, wenn Bit 7 des Attributes gesetzt ist, andernfalls wird im 80-Zeichenmodus ausgegeben. Ist zusätzlich Bit 6 gleich 1, dann wird jede Bitmusterzeile doppelt ausgegeben und man erhält doppelt hohe Zeichen, sowohl im 40- als auch im 80-Zeichenmodus.

Das Assemblerprogramm wurde diesmal wieder mit MAC/65 (Atari-Assembler geht auch!) geschrieben. Wie versprochen, wird abgewechselt, das nächste Listing ist dann für ATMAS-II.

Listing 1

```

10 REM *****
20 REM * AUSGABE VON 80-ZEICHEN
30 REM * Basic-Loader mit Demo
40 REM * P. Finzel 1986
50 REM *****
100 DIM A$(127):GOSUB 30000
110 GRAPHICS 8+16:SETCOLOR 2,8,10:SETC
OLOR 1,0,0
120 COLOR 1:PLOT 5,5:DRAWTO 314,5:DRAW
TO 314,186:DRAWTO 5,186:DRAWTO 5,5
130 PLOT 5,150:DRAWTO 314,150
140 RESTORE 1000:FOR I=0 TO 7
150 READ X,Y,ATT,A$
160 COLOR 0:PLOT X,Y:REM wichtig!
170 A=USR(1536,ADR(A$),LEN(A$),ATT)
180 NEXT I
190 GOTO 190
200 REM *
210 REM * und hier ein paar Texte
220 REM * als Demo...
230 REM *
1000 DATA 80,20,64,80-ZEICHENKONVERTER
1010 DATA 40,40,128,fuer alle 8-Bit AT
ARI-Computer 400/800/600XL/800XL/130XE
1015 DATA 64,70,128,ERZEUGT 80-ZEICHEN
DISPLAY IN DER GRAPHIKSTUFE 8
1020 DATA 60,100,192,und zusaetzlich
recht flexibel in den Schriftarten
1030 DATA 16,120,0,auch normale Schrif
t ist moeglich
1040 DATA 16,168,0,PETER'S
1050 DATA 80,160,64,ASSEMBLERECKE
1060 DATA 192,160,128,IN COMPUTER KONT
AKT
30000 REM * 80-ZEICHEN ML-PROGRAMM
30010 S=0:RESTORE 30100
    
```

```

30020 FOR A=1536 TO 1746:READ D:POKE A
,D:S=S+D:NEXT A
30030 IF S<>25816 THEN ? "DATEN-FEHLER
!":STOP
30090 RETURN
30100 DATA 104,104,133,209,104,133,208
,104,104,133,210,104,104,133
30110 DATA 214,169,0,133,211,133,205,1
33,213,165,92,133,216,165,91
30120 DATA 102,216,106,102,216,106,133
,212,165,212,201,80,176,103
30130 DATA 106,102,213,165,94,133,203,
165,95,133,204,160,0,132,207
30140 DATA 164,211,177,208,41,127,201,
96,176,11,201,32,176,4,9,64
30150 DATA 208,3,56,233,32,10,10,38,20
7,10,38,207,133,206,24,165,207
30160 DATA 109,244,2,133,207,162,8,160
,0,177,206,36,214,16,3,32,147
30170 DATA 6,32,191,6,36,214,80,3,32,1
91,6,230,206,202,208,230,230
30180 DATA 212,36,214,16,6,36,213,48,4
,16,4,230,212,230,205,230,211
30190 DATA 198,210,208,147,96,133,215,
169,0,133,216,160,3,185,183
30200 DATA 6,36,215,240,7,185,187,6,5,
216,133,216,136,16,239,165,216
30210 DATA 36,213,48,4,10,10,10,10,96,
1,4,16,32,1,2,4,8,72,164,205
30220 DATA 17,203,145,203,24,165,203,1
05,40,133,203,144,2,230,204,104,96
    
```

Listing 2

```

;*****
;* 80-ZEICHEN MIT GRAPHICS 8 *
;* *
;* Peter Finzel '86 *
;* *
;* Assembler: MAC/65 *
;*****
;
;Betriebssystemadressen:
;
OLDCOL = $5B X-Pos. des Cursors
OLDADR = $5E Cursoradresse
CHBAS = $02F4 Pagenr. des Zeichensatzes
;
;Belagung der Zeropage
;
; * = $CB
;
BILD * = ++2 Zeiger in Hi-Res Bildechirm
XOFFSET * = ++1 Abstand in Bytes von OLDADR
ZSATZ * = ++2 Zeiger in Zeichensatz
STRING * = ++2 Zeiger in Textstring
LAENGE * = ++1 Laenge des Strings
INDEX * = ++1 Index in String
SPALTE * = ++1 Schreibspalte
FLAG80 * = ++1 80-Zeichen Ausgabe
ATTBUT * = ++1 Doppelt hohe Zeichen
ZALT * = ++1 Zwischenspeicher
HILF * = ++1 Hilfsregister
;
;*****
; 80-Zeichen in Graphics 8
;Aufruf: X=USR(1536,Adresse,Laenge,Att)
;Attribut: 0: normal, 40 Zeichen
; 64: doppelt hoch, 40 Zeichen
; 128: normal, 80 Zeichen
; 192: doppelt hoch, 80 Zeichen
;*****
    
```

```

;
;   *= $0600   ist in PAGE 6
;
;   PLA       ;# der Args
;   PLA       Stringadresse
;   STA STRING+1
;   PLA       LSB
;   STA STRING
;   PLA       MSB der Laenge
;   PLA       Laenge
;   STA LAENGE (max. 255 Zeichen!)
;   PLA
;   PLA       Attribut
;   STA ATTBUT ablegen
;
;   ; Vorbereitungen, Schreibspalte berechnen
;
;   LDA #0     Index in String
;   STA SINDEK zuruecksetzen
;   STA XOFFSET
;   STA FLAG80
;   LDA OLDCOL+1 Position des
;   STA HILF   Graphik-Cursors
;   LDA OLDCOL durch vier teilen
;   ROR HILF   ergibt die Scheib-
;   ROR A      spalte
;   ROR HILF
;   ROR A
;   STA SPALTE
;
;   ; Schleife zur Ausgabe beginnt
;
WEITER LDA SPALTE Zeilenende?
      CMP #80   dann nichts mehr
      BCS WBOENDE ausgeben! -->
      ROR A     Flag fuer ungerade
      ROR FLAG80 Spaltenzahl (Trick!)
      LDA OLDADR Cursoradresse des
      STA BILD  letzten PLOT-Punktes
      LDA OLDADR+1 uebernehmen
      STA BILD+1
;
;   ; Zeichencode aus String, ATASCII in
;   ; internen Code umrechnen
;
      LDY #0
      STY ZSATZ+1 Vorbereitung
      LDY SINDEK
      LDA (STRING),Y ASCII-Zeichen im Akku
      AND #$7F   Inversbit maskieren
      CMP #96   jetzt Umwandlung in Bildschirmcode
      BCS W_ENDE Code stimmt -->
      CMP #32   ist Graphikzeichen?
      BCS ALPHA nein, ist Alphazeichen -->
      ORA #64   plus 64
      BNE W_ENDE -Umwandlung fertig -->
ALPHA SEC
      SBC #32   Korrektur Buchstaben und Zahlen
;
;   ; Adresse des Bitmusters im Zeichensatz
;
W_ENDE ASL A     Bildschirmcode mal
      ASL A     acht ist Zeiger in
      ROL ZSATZ+1 den Zeichensatz
      ASL A
      ROL ZSATZ+1
      STA ZSATZ  LSB ist fertig
      CLC
      LDA ZSATZ+1
      ADC CHBAS  Basisadresse des
      STA ZSATZ+1 Zeichensatzes dazu
;
;   ; Schleife zur Ausgabe eines Zeichens
;
ZEILE  LDX #8     acht Zeilen/Zeichen
      LDY #0
      LDA (ZSATZ),Y eine Zeile des Zeichens
      BIT ATTBUT 40er Modus?
      BPL M2     ja-->
      JSR WNDL80 in 80er umwandeln
      JSR DATOUT ausgeben
      BIT ATTBUT doppelt hoch?
      BVC M3     nein-->
      JSR DATOUT
M2     INC ZSATZ  naechstes Zeichenmuster
      DEX
      BNE ZEILE  naechst. Zeile
;
;   ;
;   INC SPALTE naechste Spalte
;   BIT ATTBUT 40-Zeichen-Modus?
;   BPL M4     ja-->
;   BIT FLAG80 ungerade Adresse?
;   BMI M5     ja, dann Index weiter
;   BPL M6     nein, Index bleibt!
M4     INC SPALTE fuer 40er Modus 2 Spalten
M5     INC XOFFSET VideoRam weiter
M6     INC SINDEK Zeiger in String
      DEC LAENGE noch Zeichen da?
      RNE WEITER jawohl -->
;
WBOENDE RTS
;
;   ;
;   ;*****
;   ;40er Zeichensatz in 80er umrechnen
;   ;*****
;
;   WNDL80 STA ZALT 40er Zeichenmuster
;   LDA #0   neues Muster
;   STA HILF vorbereiten
;   LDY #3   vier Bit bearbeiten
;
;   SPALTE0 LDA BITTAB,Y Spalten-Maske
;   BIT ZALT Bit gesetzt?
;   BEQ WBONIX nein -->
;   LDA UBOTAB,Y Umrechentabelle
;   ORA HILF
;   STA HILF
;
WBONIX DEY ; schon alle Spalten?
;   BPL SPALTE0 nein-->
;   LDA HILF eben berechnetes Muster
;   BIT FLAG80
;   BMI UNGER ungerade X-Position-->
;   ASL A     sonst in ungerade
;   ASL A     Position shiften
;   ASL A
;   ASL A
;   UNGER RTS
;
;   ; Tabellen zur Umwandlung in 80er Z-Satz
;
BITTAB .BYTE $01,$04,$10,$20
UBOTAB .BYTE $01,$02,$04,$08
;
;   ;*****
;   ;Bild-Daten in Screen eintragen
;   ;Zeiger auf naechste Graphikzeile
;   ;*****
DATOUT PHA ; Akku merken...
      LDY XOFFSET
      ORA (BILD),Y mit vorh. Bild verknuepfen
      STA (BILD),Y und eintragen
      CLC
      LDA BILD naechste Zeile ist
      ADC #40 40 Bytes weiter
      STA BILD
      BCC DAT1 MSB nicht vergessen
      INC BILD+1
;
DAT1  PLA
      RTS
      Akku restaurieren

```

RAMdisk für Kassette

Alle Kassettenbesitzer hören: Viele Leser haben mich schriftlich und telefonisch gebeten, die Mini-RAMDisk (MRD) der Ausgabe 7/85 doch für Kassettenbetrieb anzupassen. Schließlich ist es gerade bei Kassettenbetrieb nützlich, einen schnellen Datenspeicher zur Verfügung zu haben. Derartig motiviert, habe ich den (seit dem Kauf des ersten Diskettenlaufwerkes) eingemotteten Rekorder vom Staub befreit und begonnen, die MRD ins

Kassettenformat zu bringen. Was sich dabei abgespielt hat, könnte man vielleicht in einem Buch "Die Kassette, das unbekannte Wesen" verewigen, aber die Arbeit hat sich dann doch gelohnt.

Damit Sie zu einer bootfähigen Version der MRD kommen, brauchen Sie nur das Basicprogramm des Listings 3. Tippen Sie dieses ein und speichern Sie es vor dem Gebrauch erst einmal ab. Nun legen Sie eine frische Kassette ein und

starten das Programm. Nach einer kurzen Vorbereitungszeit werden Sie entweder das wohlbekannte "Tröt-Tröt" zu hören bekommen, oder mit einer Fehlermeldung konfrontiert werden. Im letzteren Fall müssen Sie das Listing überprüfen und neu starten. Danach sind folgende Eingaben notwendig:

Nach dem Signalton PLAY und RECORDER drücken und warten, bis "FERTIG" erscheint. Dann Band zurückspulen, Computer ausschalten, START drücken und dabei einschalten. Nach dem erneuten "Tröt" zuerst PLAY und dann die RETURN-Taste drücken. Jetzt wird die MRD gebootet, und nach etwa 10 - 15 Sekunden müßte sich der Atari mit READY zurückmelden, die MRD ist dann bereits installiert. Der RESET-Knopf schadet übrigens weder dem MRD-Programm noch den darin gespeicherten Daten.

Hier noch ein paar Hilfen zur Anwendung der MRD für alle Leute, die die Ausgabe 7/85 verpaßt haben: In der MRD kann ein einziges File abgelegt werden, das bis zu 13 KByte lang sein darf (andernfalls erfolgt eine Fehlermeldung!). Die

MRD wird mit dem Gerätemen "X:" angesprochen und kann überall eingesetzt werden, wo auch "C:" zum Einsatz kam. Eine denkbare Anwendung wäre, daß Sie ein Basic-Programm vor dem Speichern auf Kasette zuvor mit LIST "X;" in Sekundenschnelle in der MRD ablegen, den Speicher mit NEW löschen und mit ENTER "X:" wieder in den Speicher holen. Damit werden die überflüssigen Variablen eliminiert.

Natürlich können Sie auch Datenfiles, Hi-Res Bilder etc. in der MRD deponieren. Zur Speicherung der Daten wird übrigens der RAM-Bereich parallel zum Betriebssystem ROM (von \$C000 bis \$FFFF) benutzt. Daher sollten Sie diesen Bereich nicht anderweitig verwenden, solange die MRD aktiv ist. Um die MRD verwenden zu können, brauchen Sie einen XL/XE Computer mit mindestens 64 KByte Speicherausbau, denn ohne RAM gibt's eben auch keine RAMDisk. Das Programm selbst liegt ab \$700 im Speicher und belegt etwas mehr als 300 Byte.

Peter Finzel

Listing 3

```

10 REM *****
15 REM * Mini-RamDisk fuer Cassette *
20 REM * P. FINZEL 1986 *
25 REM *****
30 DIM D$(80),BOOT$(1000):RESTORE 50
40 S=0:FOR A=1536 TO 1576:READ D:POKE
A,D:S=S+D:NEXT A:BLS=1536
50 IF S<>4119 THEN ? "DATEN-FEHLER IN
ZEILE 50-80!":STOP
60 DATA 104,162,48,104,160,7,104,240,2
,160,11,152,157,66,3,104
70 DATA 157,69,3,104,157,68,3,104,157,
73,3,104,157,72,3,32,86,228
80 DATA 132,212,169,0,133,213,96
110 ? "Vorbereitung...":? :LN=1
120 READ D$:READ P:IF D$="*" THEN 200
130 S=0:?"*";
140 FOR I=1 TO LEN(D$) STEP 2
150 H=ASC(D$(I,I))-48:L=ASC(D$(I+1,I+1
))-48
160 D=(H-(H>9)*7)*16+L-(L>9)*7:S=S+D:B
OOT$(LN,LN)=CHR$(D):LN=LN+1
170 NEXT I:IF S=P THEN 120
180 ? :? :? "DATENFEHLER IN ZEILE ";PE
EK(183)+PEEK(184)*256:STOP
    
```

```

200 ? :? "Boot auf Cassette schreiben"
210 OPEN #3,B,128,"C:"
220 D=USR(BLS,1,ADR(BOOT$),LN-1)
230 CLOSE #3
240 ? :? :? "FERTIG!"
290 END
1000 DATA 000300071007A93C8D02D320FA07
1860A96F8DE702850EA90B,2003
1010 DATA 8DEB02B50FA200BD1A03F00AC95B
F01AEBEBEBD0F260A9589D,3364
1020 DATA 1A03A9449D1B03A9079D1C03A900
9D1D036055076007B70776,1774
1030 DATA 07520752074C5307A00160A9008D
5D088D5E08A00160BD4A03,1785
1040 DATA 290BF00CAD5D088D5F08AD5E088D
6008A0016048AC5D0884E0,2297
1050 DATA AD5E08484A4AAA6829031D610885
E1C0F0D004C9FFF020AD01,2851
1060 DATA D329FEBD01D368A00091E0AD01D3
09018D01D3EE5D08D003EE,3028
1070 DATA 5E08A0016068A0A960AC5D0884E0
AD5E08CC5F08D005CD6008,2621
1080 DATA F02D484A4AAA6829031D610885E1
AD01D329FEBD01D3A000B1,2685
1090 DATA E048AD01D309018D01D3EE5D08D0
03EE5E0868A00160A08860,2687
1100 DATA 78A9008D0ED4AD01D329FEBD01D3
A95C8DFAFF8DFEFA9088D,3564
1110 DATA FBFF8DFFFA200AD01D309018D01
D3BD00E048BD00E148BD00,3227
1120 DATA E248BD00E348AD01D329FEBD01D3
689D00E3689D00E2689D00,3055
1130 DATA E1689D00E0E8D0CDAD01D309018D
01D3A9408D0ED458604000,2951
1140 DATA 000000C0C4C8CCD8DCE4E8ECF0F4
F8FC,2908
1150 DATA *,0
    
```

Pascal auf dem ATARI

Für die Atari-Computer gibt es schon seit den Anfangszeiten der Acht- und Vierhunderter einen Pascal-Compiler, nämlich den von Atari selbst. Einen kleinen Schönheitsfehler hat dieser jedoch: Zum Betrieb sind zwei Laufwerke dringend vorgeschrieben. Da man jedoch für ein Zweitlaufwerk auch heute noch ca. DM 500.- auf den Tisch blättern muß, ist diese Version kaum verbreitet.

Seit neuestem gibt es jedoch einen Pascal-Compiler, der mit nur einem Laufwerk auskommt: Draper Pascal. Obwohl beim Öffnen des Drei-Loch-Ordners zwei Disketten zum Vorschein kommen, wird nur eine davon benötigt. Die

zweite dient als Backup. In der Anleitung wird zwar ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Disketten mit der "J"-Funktion dupliziert werden dürfen, der Compiler arbeitet jedoch nur, wenn sich die Originaldiskette im Laufwerk befindet.

Das DOS dieser Disketten bietet die zusätzliche Option "P". Hiermit läßt sich bei PER-COM-Laufwerken echte Double-Density verwenden.

Das gesamte Programmpaket ist weitgehend menügesteuert und bietet auch jeweils sinnvolle Voreinstellungen als Default an. So wird beim Speichern eines Files zum Beispiel der Name des im RAM befind-

lichen Textes angeboten, der dann nur noch mit RETURN bestätigt werden muß.

Der Compiler selbst schluckt eine Vielzahl Atari-spezifischer Befehle wie SOUND, STARTKEY, SETCOLOR, PADDLE, MAXGRAPH, KEYPRESS, GRAPHICS, DVSTAT, COLOR und vieles mehr. Da auf der Programmdiskette bereits einige Demoprogramme enthalten sind, kann der Newcomer auch ohne Programmierkenntnisse in PASCAL bereits nach einigen Minuten sein erstes Erfolgserleb-

nis verzeichnen. Ohne ein allgemeines Lehrbuch für PASCAL wird man jedoch nicht auskommen.

Das Manual besteht aus ca. 80 englischsprachigen Seiten, die den Umgang mit den Programmen verständlich erläutern.

Geräte: Atari ab 48 K + Disk.
Preis: DM 298.-
Bezugsquelle: Compy Shop Gneisenastr. 29 4330 Mühlheim

Thomas Tausend

Sprites auf dem Atari

Mit diesem Programm können Sprites auf dem Atari konstruiert werden, wobei das Programm auch die Daten ausgibt. Das erspart Zeit und Rechenarbeit. Das Sprite wird in hochauflösender Grafik dargestellt und kann bis zu 30 Zeilen hoch sein. Insgesamt braucht das Programm nur 3 KByte.

Nach dem Start des Programms durch RUN erscheint in Graphics-4 ein viereckiger, 30 Zeilen hoher Kasten, in dem man mit dem Joystick einen blinkenden Cursor steuern kann. Durch Drücken des Feuerknopfes (Trigger) kann man zeichnen. Drückt man die Start-Taste, erscheint im Textfenster das Menü. Um die angegebenen Funktionen zu starten, muß der Anfangsbuchstabe auf der Tastatur gedrückt werden.

1. PLAYER: In diesem Modus wird als erstes nach der Farbe gefragt. Dann wird der Player in der eingegebenen Farbe gezeichnet.

2. DATAS: Die Datawerte des Players werden in Graphics 0 ausgedruckt. Durch die Taste E gelangt man zurück in den Zeichenmodus.

3. ÄNDERN: In diesem Modus wird durch Drücken der Anfangsbuchstaben die Breite oder die Farbe des Players verändert. Mit E gelangt man zurück in den Zeichenmodus. Bitte beachten Sie: Breite: 0 = Normal, 1 = doppelte Breite, 3 = vierfache Breite. Farbe: Es werden nur Zahlen zwischen 1 und 255 angenommen.

4. ORIGINAL: Hier wird die letzte als Player dargestellte Figur in das Fenster zurückkopiert. Das funktioniert auch, wenn das Programm durch BREAK oder RESET unterbrochen wurde.

5. CLEAR: Durch Drücken der Taste E kann man in den Funktionen ÄNDERN und DATAS und im Menü wieder in den Zeichenmodus zurückkehren.

Timo Schmidt

Player-Designer

```

10 REM *****
11 REM ** T & T-SOFT **
12 REM ** presents **
13 REM ** Player-Designer **
14 REM ** BY **
15 REM ** TIMO SCHMIDT **
16 REM *****
20 GRAPHICS 4:SETCOLOR 1,0,15:SETCOLOR
  2,0,0:POKE 752,1:COLOR 1:OPEN #1,4,0,
  "K:"
30 B5=PEEK(88)+256*PEEK(89):COLOR 1
40 MEM=((PEEK(186)-4)/4)*4
50 POKE 559,62:COLOR 1:POKE 752,1:?"
  ":PLOT 31,6:DRAMTO 40,6:DRAMTO 40,36:D
  RANTO 31,36:DRAMTO 31,6:X=35:Y=20
  
```

```

60 ST=STICK(0)
70 X=X-(ST=11)+(ST=7):Y=Y-(ST=14)+(ST=
  13)
80 IF X<32 THEN X=32
90 IF X>39 THEN X=39
100 IF Y<7 THEN Y=7
110 IF Y>35 THEN Y=35
120 COLOR 1:PLOT X,Y
130 COLOR 0:IF STRIG(0)=0 THEN COLOR 1
140 PLOT X,Y
150 IF PEEK(53279)=6 THEN GOTO 500
160 GOTO 60
500 REM ** MENUE **
510 ? "K":POSITION 2,2:?"PLAYER/DATA"
  5/ÄENDERN/ORIGINAL/CLEAR
  EDITOR"
520 GET #1,K
530 IF K=ASC("P") THEN G=0:H=0:GOTO 10
  00
540 IF K=ASC("D") THEN GOG0=1200:H=0:G
  =1:GOTO 1000
550 IF K=ASC("A") THEN GOTO 1400
560 IF K=ASC("C") THEN GOTO 1600
570 IF K=ASC("O") THEN GOG06=1800:G=1:
  H=1:GOTO 1000
580 IF K=ASC("E") THEN GOTO 50
600 IF PEEK(753)=3 THEN GOTO 520
1000 REM ** PLAYER ZEICHNEN **
1005 IF M=1 THEN GOTO 1020
1010 PM=PEEK(106)-32:PB=PM*256:POKE 54
  279,PM:FOR Q=PB+1024 TO PB+2048:POKE Q
  ,0:NEXT Q:M=1
1020 POKE 53256,0:POKE 559,62:POKE 532
  77,3
1030 RESTORE 1040:FOR A=1536 TO 1560:R
  EAD I:POKE A,I:NEXT A
1040 DATA 104,104,133,204,104,133,203,
  104,133,207,104,133,206,160,0,177,206,
  145,203,200,192,30,200,247,96
1050 IF G=1 THEN GOTO 1070
1060 ? "K":POSITION 2,2:?"WELCHE FARB
  E (1/255):":INPUT A
1070 IF A<1 OR A>255 THEN GOTO 1060
1080 POKE 704,A
1090 PMB5=PB+2056
1095 IF H=1 THEN GOTO GOG0G
1100 IF O=1 THEN GOTO 1120
1110 FOR T=1 TO 30:POKE PMB5+T,PEEK(B
  5+64+T*10):NEXT T
1115 IF G=1 THEN GOTO GOG0
1120 D=USR(1536,PM+1024+100,PMB5)
1130 POKE 53248,150
1140 GOTO 50
1200 REM ** DATA'S AUSGEBEN **
1210 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:SETCOLO
  R 1,0,15:POKE 752,1:POKE 559,62
1220 FOR T=1 TO 29:?"PEEK(PMB5+T):"
  ":NEXT T
1230 ? ""?: ""
1240 ? "MIT 'E' ZURUECK IN DEN EDITOR"
1250 GET #1,K
1260 IF K<>ASC("E") THEN GOTO 1250
1270 GRAPHICS 4:SETCOLOR 1,0,15:SETCOLO
  R 2,0,0:COLOR 1:FOR N=1 TO 30:POKE B5
  +64+N*10,PEEK(PMB5+N):NEXT N
1280 GOTO 50
1400 REM ** ÄENDERN **
1410 ? "K"
1420 ? "MAS SOLL GEAENDERT WERDEN ? "
1430 ? "BREITE(0,1,3)/FARBE(1-255)/EDI
  TOR"
1440 GET #1,K
1450 IF K=ASC("B") THEN GOTO 1490
1460 IF K=ASC("F") THEN GOTO 1510
1470 IF K=ASC("E") THEN GOTO 50
1480 IF PEEK(753)=3 THEN GOTO 1440
1490 ? "K":POSITION 2,2:?"WELCHE BREI
  TE (0,1,3):":INPUT B
1500 POKE 53256,B:GOTO 1410
1510 ? "K":POSITION 2,2:?"WELCHE FARB
  E(1/255):":INPUT F:IF F<1 OR F>255 TH
  EN GOTO 1510
1520 POKE 704,F:GOTO 1410
1600 REM ** FENSTER CLEAR **
1610 FOR T=1 TO 30:POKE B5+64+T*10,0:W
  EXT T:GOTO 50
1800 REM ** ORIGINAL **
1810 FOR T=1 TO 30:POKE B5+64+T*10,PEE
  K(PMB5+T):NEXT T
1820 GOTO 50
  
```

Der Atari 520 ST + und seine Software

Was der 520 ST ist, muß man wohl kaum noch erläutern. Selten ist ein Computer von nahezu sämtlichen Computerfachleuten so positiv aufgenommen worden, wie Ataris vorläufig jüngstes Kind. Und wie auf der Systems in München erstmals bekanntgegeben, ist dieses Kind in der Zwischenzeit gewachsen: Statt 520 K gehört nun ein sattes Megabyte zur Grundausstattung. Der 260 ST, über den ja lange spekuliert wurde, kommt nicht – jedenfalls nicht mit 260 K. Die alten 520er werden einfach mit dem "Atari 260 ST"-Label versehen und fertig. Der Unterschied zwischen dem älteren 520er und dem "Megaatari" besteht nur in einem winzigen "+" auf dem Label.

Viele wollen jetzt ihren alten 520 ST aufrüsten. Da keine Aufrüstplatine angeboten wird, muß gelötet werden. Diverse Firmen verlangen hierfür zwischen 300.- und 600.- DM. Mit etwas Geschick, Geduld und dem richtigen Werkzeug ist es jedoch auch dem Privatmann möglich, seinen ST aufzurüsten: 16 32K RAM-ICs müssen Huckepack auf die Platinen-RAMs gelötet werden, wobei fast 300 Lötstellen zusammenkommen. Wer dann, wie ich es bei einem Bekannten erlebt habe, nach 3 Stunden Lötorgie seinen ST einschaltet und nichts zu sehen bekommt, muß seinen Atari schon besonders liebhaben, um ihn dann nicht in die Ecke zu stellen.

Warum aber eigentlich soviel Speicher? Wie füllt man 1 Megabyte? Ganz einfach: zum Beispiel mit einer RAMdisk! Mit einem RAMdisktreiber kann der Speicher wie ein Diskettenlaufwerk angesprochen werden. Die Arbeit mit einem

Compiler wird so enorm beschleunigt. Auch das nervende Wechseln beim Kopieren von Files entfällt bei einer RAMdisk. Auch bei großen Datenmengen ist der Speicher nicht zu verachten. So gibt es bereits Textverarbeitungsprogramme, bei denen der Benutzer fast 700 K für Text zur Verfügung hat. Das ist 30x mehr als auf vielen Homecomputern!

Obwohl schon eine ganze Menge Software für den Atari vorhanden ist, sind kaum endgültige Versionen zu sehen. GEM-Draw zum Beispiel, das Zeichenprogramm, das ich hier etwas näher erläutern möchte, existiert bereits in mindestens 3 Vorabversionen. Ein der endgültigen Version angeblich recht nahekommendes Exemplar konnte ich testen: GEM-Draw, für das Digital Research verantwortlich zeichnet, ist kein Malprogramm, sondern ein Zeichenprogramm. Der Unterschied liegt darin, daß jede gezeichnete Figur mit ihren Koordinaten, der Linienstärke, dem Füllmuster und allen anderen Parametern gespeichert wird (nicht einfach als Bitmuster im Bildschirmspeicher). Es ist auf diese Weise möglich, daß der Hintergrund, auf den eine Figur gezeichnet wird, nicht verloren geht, sondern beim "Wegdrücken" wieder zum Vorschein kommt.

Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

Besonders gut ist dies in der abgedruckten Hardcopyserie zu sehen: Die verdeckten Seiten des Pyramidenstumpfes kommen nach dem Abheben der Deckfläche wieder zum

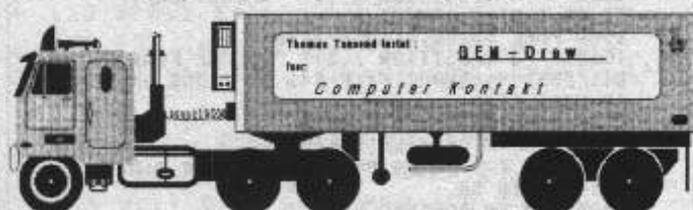
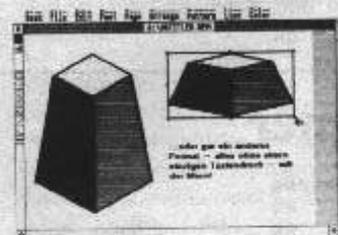
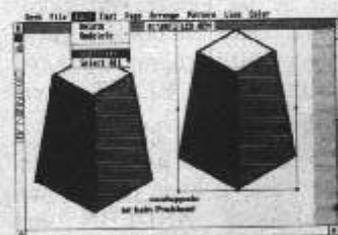
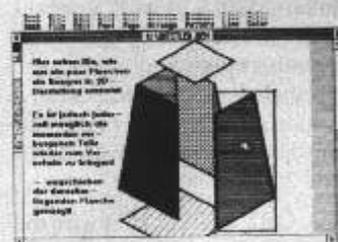
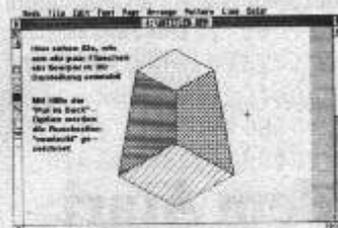
Vorschein. Mit der Funktion GROUP können alle Teilflächen in einem fensterähnlichen Rahmen zusammengefaßt, kopiert und dann mit der Maus verhältnismäßig vergrößert oder verkleinert werden. Auch die Füllmuster, Farben, Linienstärken und Linien lassen sich für jede Fläche nachträglich bestimmen. Selbstverständlich sind auch Zoomfunktionen für exaktes Arbeiten bei kleineren Figuren.

Angenehm ist mir besonders die Rasterung aufgefallen: Bei allen geometrischen Funktionen (Linie, Rechteck, Vieleck, Oval usw.) "rastet" der Cursor an den auch auf der Hardcopy sichtbaren Punkten "ein". So ist es einfach zu realisieren, daß sich z.B. die Ecken eines Grundrisses auch wirklich exakt treffen und nicht nur um kaum sichtbare Pixel differieren. Diese Rasterpunkte sowie ihre Schnittweite sind dabei frei wählbar.

Durch die Menütechnik und die Steuerung mit der Maus wird GEM-Draw auch von Computereinlern bereits nach wenigen Minuten beherrscht, da z.B. auch ein versehentliches DELETE mit UNDELETE rückgängig gemacht werden kann. Die einzigen Tasten, die verwendet werden, sind die Buchstabentasten, um bei "SAVE AS..." den Namen der Schöpfung einzugeben.

Obwohl GEM-Draw noch nicht in einer endgültigen Version zu bekommen war, übertrafen die Vorabversionen bereits alles an vergleichbarer Software, was auf anderen Computern dieser Preisklasse bislang zu sehen war.

Thomas Tausend



Das Bild ist ein Beispiel für die Leistungsfähigkeit des Programms GEM-Draw, das auch mit der Textverarbeitung "GEM-Write" zusammenarbeitet: Die Grafiken werden schon beim Schreiben des Textes auf den Bildschirm gebracht!

Ihr direkter Draht zur Redaktion:
Telefon 0 72 52 / 4 29 48
Für Briefe:
Computer Kontakt
Postfach 16 40
7518 Bretten

Cherry Harry

In Gärtner Harrys Garten ist ein Ufo notgelandet. Das außerirdische Wesen braucht nun unbedingt Harrys unterirdisch wachsende Kirschen, um weiterfliegen zu können. So freut es sich riesig, als Harry kommt und kräftig zu sammeln beginnt. Doch Harry hat auch Feinde gegen sich: das Erdwesen, einen Tropfen, eine Geisterkette, den hüpfenden Otto und viele, viele Steine.

Sobald Harry fünf Kirschen aufgesammelt hat, umgibt das Erdwesen alle Kirschen mit einem unsichtbaren Schutzmantel, so daß Harry keine Kirschen mehr aufsammeln kann. Bläst Harry das Erdwesen jedoch auf, zerplatzt es und der Schutzmantel verschwindet wieder für die nächsten fünf Kirschen. Wenn Harry alle Kirschen aufgesammelt hat, ist die Runde geschafft und es beginnt die Bonusrunde. Bei 1000 Punkten bekommt Harry ein Extraleben.

Damit Harry das Erdwesen aufblasen kann, muß er sein Pumprohr per Feuerknopf nach oben oder unten auswerfen und versuchen, das Erdwesen damit zu berühren. Gelingt ihm das, verfärbt es sich und ein Geräusch entsteht. Der Spieler muß jetzt weiterhin den Feuer-

knopf drücken, bis dieses Geräusch wieder abgeflacht ist. Danach muß er sofort noch einmal drücken und solange drauf bleiben, bis das Geräusch wieder verstummt ist. Aber erst wenn der Spieler diesen Vorgang noch zweimal ausgeführt hat, zerplatzt das Erdwesen und der Schutzmantel verschwindet.

Vor Spielbeginn kann der Spieler mit SELECT Harrys Geschwindigkeit wählen. Hier bedeutet 1=schnell, 2=mittel und 3=langsam. Mit Start kann das Spiel dann begonnen werden.

Das Programm ist in Basic und in Maschinensprache geschrieben. Es läuft auf einem Atari 600 XL mit Speichererweiterung 64K und natürlich auch auf einem 800 XL. Da Harry ein Player ist, war ein Timer-Interrupt (T2I) notwendig. Nur so läßt sich Harry fließend und schnell bewegen. Für die zeilenweise verschiedenen Farben sorgt ein Display-List-Interrupt (DLI). Der DLI ermöglicht auch die Umschaltung zwischen neuem und normalem Zeichensatz, so daß die Atari-eigenen Zeichen oder Zahlen nicht ins RAM kopiert werden mußten.

Markus Löffler

```

1 REM CHERRY HARRY
2 REM version 2
3 REM
4 REM (c) 1985 by
5 REM Markus Loeffler
6 REM
10 POKE 559,L:FOR I=L TO 255:POKE I,79
2+I,L:POKE 712,255-I:NEXT I:POKE 204,L
12 DIM H$(80),X1$(6),X2$(6),X3$(6):X1$=""
13 X2$=X1$:X3$=X1$:POKE 538,L
15 FOR I=L TO J:POKE 53248+I,L:NEXT I
20 X1$(J,J)=CHR$(6):X1$(4,4)=CHR$(7):F
OR I=0 TO 11:X2$(I-6,I-6)=CHR$(I)
30 NEXT I:FOR I=12 TO 15:X3$(I-10,I-10)
)=CHR$(I):NEXT I:GOSUB 7000
40 GOSUB 2000:GOSUB 3000
50 RN=1:PN=L:LB=3:POP=2000
60 GOSUB 6000
70 KK=5:KS=L
80 XF=12:YF=10:XXF=2:YYF=L:CM1=32:XM=1
:YM=22
90 FB=40-RN*5:XE=32:MP=53249:TROPF=L:B
N=L:B=PEEK(206)+256*PEEK(207):POKE B,6
5:POKE B+1,65
100 POKE 53278,L:IF PEEK(1704) THEN GO
SUB 800
105 FB=FB-1:IF FB=L THEN GOSUB 900
110 SCR=PEEK(206)+256*PEEK(207):SCR=5
CRN=40000:Y=INT(SCR/40):X=SCR-INT(SCR/
40)*40
120 GOSUB 400:IF RN=1 THEN 170

```

```

125 IF RND(L)<.1 AND NOT TROPF AND
NOT BN THEN TROPF=1:XT=12:YT=6:XTT=L:YT
TT=1
130 IF TROPF THEN GOSUB 200
140 GOSUB 970:IF BN THEN GOSUB 300
145 IF RN<3 THEN 170
150 GOSUB 350
170 PK=PEEK(53252):IF PK<1 AND PEEK(1
704)=L AND PK<11 AND PK<10 AND PK<7
AND PK<3 THEN GOSUB 5000
180 IF STRIG(L)=L THEN POKE 1704,1:GOS
UB 500
190 POKE 53278,L:GOTO 100
200 TRAP 200:LOCATE XT,YT+1,GT:IF GT=1
THEN XXT=L:YYT=1:GOTO 260
205 LOCATE XT+XXT,YT+YYT,GT:IF GT=1 TH
EN 260
210 IF XXT=L THEN 240
220 YYT=1:XXT=L:LOCATE XT+XXT,YT+YYT,6
T:IF GT=1 THEN 250
230 GOTO 280
240 XXT=-2+4*(RND(L)<.5):YYT=L:LOCATE
XT+XXT,YT+YYT,GT:IF GT=1 THEN 260
250 XXT=-XXT:LOCATE XT+XXT,YT+YYT,GT:I
F GT<1 THEN 280
260 COLOR 1:PLOT XT,YT:PLOT XT+1,YT:XT
=XT+XXT:YT=YT+YYT:COLOR 98:PLOT XT,YT:
COLOR 99:PLOT XT+1,YT
270 TRAP 40000:RETURN
280 TROPF=L:COLOR 1:PLOT XT,YT:PLOT XT
+1,YT:IF RND(8)<.5 THEN RETURN
290 BN=1:RETURN
300 SOUND 2,BN,8,15:SOUND 2,L,L,L:COLO
R 228:PLOT XT,YT:COLOR 229:PLOT XT+1,Y
T
320 BN=BN+1:IF BN>30 THEN BN=L:COLOR 1
:PLOT XT,YT:PLOT XT+1,YT
330 RETURN
350 CM=CM+1:IF CM=RN+1 THEN CM=L:RETUR
N
360 XM=1-2*(X(XM):YM=1-2*(Y(YM)
370 COLOR CM1:PLOT XM,YM:XM=XM+XM:YM=
YM+YM
380 LOCATE XM,YM,CM1:IF CM1=117 OR CM1
=118 OR CM1=98 OR CM1=99 THEN CM1=32
390 COLOR 112:PLOT XM,YM:RETURN
400 CB=CB+1:IF CB=RN+1 THEN CB=L:RETUR
N
410 IF FB>L THEN RETURN
420 LOCATE XF+XXF,YF+YYF,CF:IF CF=1 OR
CF=23 THEN 450
430 XM=YYF*2:YF=XXF/2:LOCATE XF+XM,YF+
YF,CF1:LOCATE XF-XM,YF-YF,CF2
440 IF CF1=1 OR CF1=23 THEN XXF=XM:YF
=YY:GOTO 450
445 IF CF2=1 OR CF2=23 THEN XXF=-XM:YF
=-YY:GOTO 450
447 XXF=-XXF:YF=-YYF:LOCATE XF+XXF,YF
+YYF,CF:IF CF<1 AND CF<23 THEN 460
450 COLOR 1:PLOT XF,YF:PLOT XF+1,YF:CO
LOR 117:XF=XF+XXF:YF=YF+YYF:PLOT XF,YF
:COLOR 118:PLOT XF+1,YF
460 IF Y<YF THEN RETURN
465 XM=1-2*(X(XF):FOR I=1 TO 40:LOCATE
XF+XXMI+(XM-1),YF,CF:IF CF<1 THEN 49
0
470 COLOR 247:PLOT XF+XXMI+(XM-1),YF
480 SOUND 3,255-I*10,10,10:XP=XF+XX*(I
+1)+(XM-1):IF XP>37 OR XP<2 THEN I=I+1
:GOTO 490
485 NEXT I
490 IF I=1 THEN RETURN
495 COLOR 1:PLOT XF+XX+(XM-1),YF:DRAWO
X XF+XX*(I-1)+(XM-1),YF:SOUND 3,L,L,L:
RETURN
500 SCR=PEEK(206)+256*PEEK(207):SCR=5
CRN=40000:Y=INT(SCR/40):X=SCR-INT(SCR/
40)*40
510 YY=PEEK(1709)-2:IF Y+YY=23 THEN RE
TURN
520 LOCATE X,Y+YY,CC1:LOCATE X+1,Y+YY,
CC2:COLOR 241:PLOT X,Y+YY:COLOR 242:PL
OT X+1,Y+YY
530 FOR I=L TO 50:SOUND L,I,2,10:NEXT
I:SOUND L,L,L,L
540 LOCATE X,Y+YY*2,CF1:LOCATE X+1,Y+Y
Y*2,CF2
550 IF CF1=117 THEN 600
560 IF CF1=112 OR CF2=112 THEN 590

```

```

570 IF CF1=23 AND YY=1 THEN 700
580 COLOR CC1:PLOT X,Y+YY:COLOR CC2:PL
OT X+1,Y+YY:POKE 1704,L:POKE 53278,L:5
OUND 3,L,L,L:RETURN
590 FOR II=15 TO L STEP -1:FOR I=L TO
100 STEP 20: SOUND 3,I,10,II:NEXT I:NEX
T II
592 PN=PN+20:GOSUB 950
595 SOUND L,L,L,L:COLOR 23:PLOT X,Y+YY
#2:COLOR 24:PLOT X+1,Y+YY#2:XM=1:YM=22
:CM1=L:GOTO 580
600 LJ=40:FARB=36676+Y+YY#2-5:FRB=PEEK
(FARB):POKE FARB,PEEK(FARB)-8
610 LJ=LJ-8:POKE FARB,PEEK(FARB)+3:SOU
ND 3,LJ,8,15:IF LJ=L THEN 660
620 FOR I=1 TO 50:IF STRIG(L) THEN POP
:POKE FARB,FRB:GOTO 580
630 NEXT I:SOUND 3,L,L,L:FOR I=1 TO 80
:IF STRIG(L) THEN POP:GOTO 640
635 NEXT I:POKE FARB,FRB:GOTO 580
640 FOR II=I TO 80:IF STRIG(L)=L THEN
POP:GOTO 610
650 NEXT II:POKE FARB,FRB:GOTO 580
660 COLOR 248:PLOT X,Y+YY#2:COLOR 249:
PLOT X+1,Y+YY#2
670 FOR I=15 TO L STEP -0.3:SOUND 3,I0
-I,8,I:NEXT I
680 COLOR 23:PLOT X,Y+YY#2:COLOR 24:PL
OT X+1,Y+YY#2:FB=48-RN#5:XF=12:YF=10:P
OKE FARB,FRB
690 KK=5:PN=PN+50:GOSUB 950:GOTO 580
700 COLOR CC1:PLOT X,Y+1:COLOR CC2:PLO
T X+1,Y+1:POKE 1704,L:POKE 53278,L:CC1
=1:SOUND 2,L,8,8:POKE 1783,5
710 FOR I=3 TO 30:LOCATE X,Y+I,CF:IF C
F=117 THEN FB=20:XF=12:YF=10:CC1=CF:KK
=5:PN=PN+17:GOSUB 950:GOTO 750
715 PK=PEEK(53252):IF PK<>1 AND PEEK(1
704)=L AND PK<>11 AND PK<>10 AND PK<>7
AND PK<>3 THEN GOSUB 5000
720 IF CF=98 THEN TROPF=L:CC1=98:PN=PN
+5:GOSUB 950:GOTO 750
730 IF CF=228 THEN BN=L:CC1=228:PN=PN+
21:GOSUB 950:GOTO 750
740 LOCATE X+1,Y+I,CF2:IF CF=112 OR CF
2=112 THEN 790
745 IF CF<>1 THEN 780
750 COLOR 1:PLOT X,Y+I-1:PLOT X+1,Y+I-
1:COLOR 23:PLOT X,Y+I:COLOR 24:PLOT X+
1,Y+I
760 LOCATE X,Y+I+1,CF:IF CC1=1 OR CF<>
1 THEN NEXT I
770 COLOR CC1:PLOT X,Y+I+1:COLOR CC1+1
:PLOT X+1,Y+I+1:NEXT I
780 POP :SOUND 2,L,L,L:FOR I=15 TO L 5
TEP -0.5:SOUND 3,50,L,I:NEXT I
785 IF CC1<>1 THEN FOR I=L TO 100 STEP
5:SOUND 3,I,10,10:SOUND 3,I*2,10,10:N
EXT I:SOUND 3,L,L,L
790 PN=PN+20:GOSUB 950:RETURN
790 FOR I=L TO 8:SOUND 3,I,8,8:NEXT I:
SOUND 3,L,L,L:COLOR 1:PLOT X,Y+I-1:PLO
T X+1,Y+I-1
795 RETURN
800 PK=PEEK(1704):IF PK<>210 THEN 840
810 IF KK=L THEN POKE 1704,L:RETURN
815 FOR I=L TO 255 STEP 30:SOUND 1,I,1
0,I/15:NEXT I
820 PN=PN+10:KS=KS+1:IF KS=30 THEN 400
0
830 KK=KK-1:IF KS<30 THEN GOSUB 950
835 GOTO 890
840 IF PK<>228 THEN GOSUB 5000:RETURN
850 FOR I=1 TO 25:SOUND 3,100,10,10:SO
UND 3,150,10,10:PN=PN+2:GOSUB 950
860 NEXT I:SOUND 3,L,L,L
870 BN=L
890 AD5=PEEK(206)+256*PEEK(207):POKE A
D5,65:POKE AD5+1,65:POKE 1704,L:POKE 5
3278,L:RETURN
900 FOR I=45 TO L STEP -1:SOUND 3,I,10
,10:NEXT I:SOUND 3,L,L,L:RETURN
950 POSITION 8,L:? #6;PN;" ":POSITION
26,L:? #6;KK;" "
952 IF PN>POP THEN POP=POP+1000:LB=LB+
1:FOR F=L TO 100:SOUND 3,F#33,10,10:NE
XT F:SOUND 3,L,L,L:GOTO 960
955 RETURN
960 POSITION 36,L:? #6;LB:RETURN

```

```

970 XE=XE+RN/2:KZ=KZ+RN:IF KZ>20 THEN
KZ=L:MP=MP+1:POKE 53249,L:POKE 53250,L
:IF MP=53251 THEN MP=53249
980 POKE MP,XE:IF PEEK(53260)<>L THEN
GOSUB 5000
990 IF XE>200 THEN XE=32
995 RETURN
1000 Z5=PEEK(106)-24:ZZ=256*XZ5
1010 RESTORE 1000:TRAP 1050
1020 READ ZA:FOR I=L TO 7
1030 READ C:POKE ZZ+ZA#8+I,C
1040 NEXT I:GOTO 1020
1050 RETURN
1100 DATA 65,85,85,85,85,85,85,85
1110 DATA 66,3,3,14,15,58,238,234,234
1120 DATA 67,192,192,192,176,172,188,1
71,175
1130 DATA 68,0,0,0,0,3,14,58,234
1140 DATA 69,0,0,0,0,192,170,172,171
1150 DATA 70,0,0,0,5,21,21,85,106
1160 DATA 71,0,0,0,80,84,84,85,169
1170 DATA 72,3,58,238,102,250,238,58,1
4
1180 DATA 73,170,170,170,170,106,171,1
70,170
1190 DATA 74,170,170,170,170,171,106,1
70,170
1200 DATA 75,128,168,170,187,170,170,1
68,168
1210 DATA 76,3,3,13,13,52,52,213,213
1220 DATA 77,170,106,55,7,0,0,0
1230 DATA 78,170,171,124,112,0,0,0
1240 DATA 79,64,64,208,208,52,52,213,2
13
1250 DATA 80,170,170,170,170,170,170,1
70,170
1260 DATA 81,0,0,0,0,0,0,0
1270 DATA 82,0,0,0,10,43,46,43,10
1280 DATA 83,0,224,192,224,168,168,168
,168
1290 DATA 84,0,0,0,0,0,192,204,255
1300 DATA 85,0,60,255,255,255,255,255
,60
1310 DATA 86,0,0,0,0,0,0,0
1320 DATA 87,0,4,21,22,22,5,1,0
1330 DATA 88,16,104,150,104,154,150,68
,0
1340 DATA 89,48,12,3,12,12,15,3,15
1350 DATA 90,3,12,240,204,204,252,240
,60
1360 DATA 91,12,3,0,3,3,3,0,3
1370 DATA 92,3,3,252,51,51,255,252,15
1380 DATA 93,0,60,3,12,12,15,3,15
1390 DATA 94,0,60,240,204,204,252,240
,60
1400 DATA 95,192,192,63,204,204,255,63
,243
1410 DATA 96,48,192,0,192,192,192,0,19
2
1420 DATA 97,0,0,0,12,0,0,0,0
1430 DATA 98,87,87,95,117,247,255,245
,127
1440 DATA 99,213,213,245,215,223,255,9
5,253
1450 DATA 100,255,215,223,215,247,247
,215,255
1460 DATA 101,255,87,119,119,119,119,8
7,255
1470 DATA 102,190,235,171,174,186,186
,170,186
1480 DATA 103,0,0,0,0,0,0,2,10
1490 DATA 104,0,0,0,0,0,0,128,160
1500 DATA 105,10,2,0,0,0,0,0
1510 DATA 106,160,128,0,0,0,0,0
1520 DATA 107,160,160,160,160,160,160
,160,160
1530 DATA 108,10,10,10,10,10,10,10,10
1540 DATA 109,170,170,0,0,0,0,0,0
1550 DATA 110,170,170,42,8,0,0,0,0
1560 DATA 111,0,0,0,0,0,170,170
1570 DATA 112,60,255,255,255,255,255,2
55,60
1580 DATA 113,85,87,85,87,85,87,85,85
1590 DATA 114,85,85,213,85,213,85,213
,85
1600 DATA 115,12,48,12,48,12,48,12,48
1610 DATA 116,10,1,11,1,1,1,1,1
1620 DATA 117,63,243,255,204,192,192,2
48,63

```

```

1630 DATA 118,252,207,255,207,3,3,15,2
52
1640 DATA 119,85,85,85,117,221,87,85,8
5
1650 DATA 120,192,51,12,192,51,12,48,1
95
1660 DATA 121,195,12,48,60,3,48,204,3
1670 DATA 122,235,235,170,170,235,235,
255,190
1680 DATA 123,255,255,255,255,255,255,
255,255
1690 DATA XYZ
1800 FOR I=L TO 1:A=I4048+256*I+I*8+9J
:FOR II=A TO A+120 STEP 16
1810 RESTORE 1850
1820 FOR B=II TO II+7:READ C:POKE B,C
1830 NEXT B:NEXT II
1840 NEXT I:RETURN
1850 DATA 24,60,219,255,195,60,24,36
2000 GRAPHICS 23:RESTORE 10000:POKE 55
9,L
2010 SETCOLOR L,L,14:SETCOLOR 1,7,4:5E
TCOLOR 2,7,8
2020 SCRN=PEEK(80)+256*PEEK(89):POSITI
ON L,50:? #6:POKE 512,174:POKE 513,6
2030 FOR I=SCRN TO SCRN+1159 STEP 40
2040 READ H5:U=USR(1536,ADR(H5),I)
2050 NEXT I
2060 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561):POKE 5
60,PEEK(560)+J
2070 FOR I=DL+6 TO DL+33
2080 POKE I,14:NEXT I:POKE DL+33,240
2090 POKE DL+34,194:POKE DL+35,64
2100 POKE DL+36,156
2110 FOR I=DL+37 TO DL+58:POKE I,132
2120 NEXT I:POKE DL+60,65:POKE DL+59,4
2130 POKE 88,64:POKE 89,156:POKE 87,12
:POKE 54206,192:U=USR(1636)
2140 RETURN
3000 POKE 559,L:POSITION 2,L:POKE 756,
224
3020 COLOR 6:PLOT 3,2:COLOR 7:PLOT 4,2
:FOR I=8 TO 11:COLOR I:PLOT I-6,3
3030 NEXT I:COLOR 12:PLOT 2,4:COLOR 14
1:PLOT 3,4:COLOR 142:PLOT 4,4:COLOR 15
:PLOT 5,4
3040 COLOR 4:PLOT 18,3:PLOT 28,2:PLOT
35,4:COLOR 149:PLOT 15,2
3050 COLOR 5:PLOT 19,3:PLOT 29,2:PLOT
36,4
3060 COLOR 2:PLOT 17,4:PLOT 26,4:PLOT
27,3
3065 POSITION 7,1:? #6;"90h":POSITION
7,2:? #6;"l":CHR$(230);"k":POSITION 7,
3:? #6;"inj"
3070 COLOR 3:PLOT 20,4:PLOT 31,4:PLOT
30,3:COLOR 17:PLOT L,6:DRAWTO L,23:DR
AWTO 30,23:DRAWTO 30,6
3080 COLOR 16:PLOT 18,4:PLOT 19,4:PLOT
27,4:DRAWTO 30,4:PLOT 28,3
3090 PLOT 29,3:PLOT L,5:DRAWTO 39,5
3110 COLOR 148:PLOT L,4:PLOT 1,4:PLOT
6,4:DRAWTO 11,4
3120 PLOT 14,4:DRAWTO 16,4:PLOT 21,4:D
RAWTO 25,4:PLOT 32,4:DRAWTO 34,4:PLOT
37,4:DRAWTO 39,4:POKE 559,62
3125 COLOR 153:PLOT 7,4:COLOR 154:PLOT
8,4:RETURN
3130 POSITION 1,L:? #6;"PUNKTE:
KIRSCHEN: LEBEN:";LB:GOSUB 950:FO
R I=1 TO 30
3140 XP=INT(RND(0)*20)*2:YP=INT(RND(0)
*17)+6:LOCATE XP,YP,G: SOUND L,I,10,10:
SOUND L,L,L,L
3150 IF G<32 THEN 3140
3160 COLOR 146:PLOT XP,YP:COLOR 147:PL
OT XP+1,YP:NEXT I
3170 FOR I=1 TO RN*5+20
3180 XP=INT(RND(L)*20)*2:YP=INT(RND(L)
*17)+6:LOCATE XP,YP,G:IF G<32 THEN 31
80
3190 COLOR 23:PLOT XP,YP:COLOR 24:PLOT
XP+1,YP:NEXT I:RETURN
4000 POKE 1703,1:RESTORE 4000:FOR I=L
TO 3:POKE 53248+I,L:NEXT I
4010 FOR I=1 TO 14:READ 50:FOR II=15 I
0 12 STEP -1.5: SOUND 0,50,10,II
4020 SOUND 1,50*2,10,II:NEXT II:NEXT I
: SOUND L,L,L,L: SOUND 1,L,L,L:FOR I=1 I
0 50:NEXT I

```

```

4030 FOR I=L TO 2:COLOR 32:PLOT L,L:DR
AWTO 39,L: SOUND L,L,L,L:FOR II=1 TO 5:
NEXT II
4040 SOUND L,47,10,12:POSITION 10,L,?
#6;"*** BONUS-RUNDE ***":FOR II=1 TO 1
0:NEXT II:NEXT I
4050 RN=RN+1:KK=1000
4060 SOUND L,L,L,L:COLOR 32:FOR I=6 TO
22:PLOT 1,I:DRAWTO 37,I:NEXT I:POKE 7
52,1:ML=L:MB=30:MC=25
4070 COLOR 32:PLOT L,L:DRAWTO 39,L:POS
ITION 3,L,? #6;"BONUS:"POKE 35841,1
4080 XP=16:YP=15:POKE 203,96:POKE 204,
165:POKE 1702,1:POKE 206,164:POKE 207,
158:POKE 1703,L:POKE 1704,L
4085 POKE 19,0:POKE 20,0
4090 MB=MB-2:IF MB<0 THEN 4140
4100 COLOR 146:PLOT XP,YP:COLOR 147:PL
OT XP+1,YP
4110 FOR I=120 TO L STEP -40: SOUND 3,I
,10,I/12:NEXT I
4120 MC=MC-1:MB=MC:ML=ML+1:IF ML=2 THE
N 4160
4130 IF RND(L)<0.5 THEN XX=4-8*(RND(L)
<0.5):YY=L:GOTO 4135
4133 YY=2-4*(RND(L)<0.5):XX=L
4135 IF XP+XX<2 OR XP+XX>37 OR YP+YY>2
2 OR YP+YY<6 THEN 4130
4136 LOCATE XP+XX,YP+YY,CP:IF CP<32 A
ND CP>1 THEN 4130
4137 XP=XP+XX:YP=YP+YY
4140 IF PEEK(1704)=210 THEN ML=ML-1:GO
SUB 800
4150 POSITION 10,0:BONUS=INT((PEEK(19)
*256+PEEK(20))/3)? #6:BONUS:GOTO 4090
4160 POKE 1703,1:FOR I=6 TO 22:COLOR 3
2:PLOT 1,I:DRAWTO 37,I: SOUND 3,I*2+100
,10,10:NEXT I:POKE 203,L:KK=5
4170 SOUND 3,L,L,L:GOSUB 3000:COLOR 1:
PLOT 12,6:DRAWTO 12,15:PLOT 13,6:DRAW
TO 13,15:PW=PW+BONUS:GOSUB 3130
4180 POKE 204,165:POKE 206,164:POKE 20
7,158:POKE 203,96:POKE 1702,1:GOSUB 62
00:POKE 35841,5M
4190 POKE 1704,L:GOTO 70
4200 DATA 121,96,100,91,96,81,81,0,81,
91,96,100,121,121,121
4400 RESTORE 4500
4410 READ 51:IF 51=-1 THEN FOR I=L TO
3: SOUND I,L,L,L:NEXT I:RETURN
4420 FOR I=15 TO 5 STEP -1.5: SOUND L,5
1,10,I: SOUND 1,51*2,10,I-5:NEXT I
4430 GOTO 4410
4500 DATA 91,91,91,121,72,72,72,91,91,
72,60,60,60,72,81,0
4510 DATA 81,72,60,60,72,81,72,91,91,7
2,81,121,96,81,91,-1
5000 POKE 1703,1:BW=36352:POKE 1701,12
8:POKE 1702,1
5010 FOR I=1 TO 255 STEP 15: SOUND L,I,
2,10:NEXT I: SOUND L,L,L,L
5020 50=10:FOR I=L TO 7:50=50+20
5030 FOR II=50 TO 50+10: SOUND L,II,10,
10:NEXT II: SOUND L,L,L,L
5040 POKE 1701,128:POKE 204,PEEK(204)+
1:POKE BW+128+7-I,L:NEXT I
5050 POKE 203,L:RESTORE 6630:FOR I=BW+
128 TO BW+135:READ C:POKE I,C:NEXT I
5060 POKE 204,165:POKE 206,164:POKE 20
7,158:POKE 203,96
5070 FOR I=255 TO 10 STEP -15: SOUND 2,
I,10,10: SOUND 3,I,2,10:NEXT I: SOUND 2,
L,L,L: SOUND 3,L,L,L
5080 COLOR 1:PLOT XF,YF:PLOT XF+1,YF:IF
F TROPF OR BW THEN PLOT XT,YT:PLOT XT+
1,YT
5085 COLOR CW1:PLOT XW,YW
5090 POKE 53249,L:POKE 53250,L:LB=LB-1
:GOSUB 960:IF LB<0 THEN 5100
5095 POP :POKE 1703,L:POKE 1704,L:GOTO
80
5100 FOR I=6 TO 22:COLOR 32:PLOT 1,I:D
RAWTO 39,I:NEXT I
5110 COLOR 32:PLOT L,L:DRAWTO 39,L:COL
OR 16:PLOT L,5:DRAWTO 39,5
5130 POP
5140 XP=1:YP=10:COLOR 123:RESTORE 5200
5150 READ X,Y:IF X=-1 THEN LB=3:GOSUB
6000:PW=L:RN=1:POP=2000:GOTO 70

```

```

5160 IF X(L THEN PLOT ABS(X)+XP,Y+YP:G
OTO 5150
5170 DRANTO X+XP,Y+YP:GOTO 5150
5200 DATA -3,1,3,0,0,0,0,5,3,5,3,3,2,3
5210 DATA -5,5,5,0,7,0,7,5,7,2,5,2
5220 DATA -9,5,9,0,11,2,13,0,13,5
5230 DATA -17,0,15,0,15,2,17,2,15,2,15
,5,17,5
5240 DATA -22,0,23,0,24,1,24,4,23,5,22
,5,21,4,21,1
5250 DATA -26,0,26,4,27,5,28,4,28,0
5260 DATA -32,0,30,0,30,2,32,2,30,2,30
,5,32,5
5270 DATA -34,5,34,0,36,0,36,2,35,3,36
,4,36,5,-1,0
6000 POKE 54279,128:POKE 53277,3:POKE
559,62:POKE 1703,1:POKE 1704,L:POKE 62
3,1:POKE 705,172:POKE 706,172
6010 POKE 704,238:POKE 552,L:POKE 553,
140:POKE 1702,1:POKE 209,PEEK(106)-10:
GOSUB 3065:POKE 203,L
6015 SW=L:GOSUB 6130:IF PW>HI THEN HI=
PW
6020 POSITION 5,L:? #6;" CHERRY H
ERRY ver.2":GOSUB 6100:REM ' CHERRY H
ARRY ver.2 ' invers schreiben
6030 POSITION 7,L:? #6;"(c)1985 by Mar
kus Loeffler":GOSUB 6100
6040 POSITION 5,L:? #6;"SELECT : 5ch
wierigskeitsgrad":GOSUB 6100:REM ' SEL
ECT ' invers schreiben
6050 POSITION 5,L:? #6;"bruecke ST532
um zu spielen!":GOSUB 6100:REM ' STA
RT ' invers schreiben
6060 POSITION 5,L:? #6;"Letzes Spiel:
Punkte " :POSITION 10,L:? #6:P
N:GOSUB 6100
6070 POSITION 5,L:? #6;"Bestpunktzahl:
":POSITION 19,L:? #6;HI:GOS
UB 6100:GOTO 6020
6100 FOR I=L TO 50:IF PEEK(53279)=7 TH
EN NEXT I:RETURN
6110 POP
6120 IF PEEK(53279)=6 THEN COLOR 32:PL
OT L,L:DRANTO 39,L:GOTO 6145
6130 FOR I=512 TO L STEP -30: SOUND L,I
,10,I/30:NEXT I: SOUND L,L,L,L:SM-SM+1:
IF SW=4 THEN SW=1
6140 POSITION 1,L:? #6;CHR$(211);"";5
M:RETURN
6145 POKE 35841,5M:FOR I=6 TO 22:COLOR
32:PLOT 1,I:DRANTO 37,I:NEXT I
6150 POP :POKE 204,84:POKE 206,164:POK
E 207,150:POKE 1703,1:POKE 530,1:POKE
1699,200:POKE 1698,1
6155 POKE 36703,240:POKE 1700,80:POSIT
ION 8,2:? #6;CHR$(250)
6160 VERZ=2:POKE 1701,64:GOSUB 4400
6170 POKE 1701,128:II=4.5:FOR I=84 TO
166 STEP 4:POKE 204,I:II-II+0.5:COLOR
1:PLOT 12,II:PLOT 13,II
6180 SOUND L,I,10,10:NEXT I: SOUND L,L,
L,L:POKE 204,165:POKE 1701,L:COLOR 16:
PLOT 12,5:PLOT 13,5
6190 GOSUB 3130:POKE 1702,1
6200 POKE 1703,L: SOUND 3,121,10,4: SOUN
D 2,242,10,4:FOR I=L TO 5
6210 IF STICK(L)=15 THEN NEXT I: SOUND
2,L,L,L: SOUND 3,L,L,L:FOR I=1 TO 2:NEX
T I:GOTO 6200
6220 SOUND 2,L,L,L: SOUND 3,L,L,L:COLOR
32:FOR I=1 TO 3:PLOT 7,I:DRANTO 9,I:N
EXT I:RETURN
6500 BW=36352:RESTORE 6500
6510 FOR I=BW TO BW+31:READ C:POKE I,C
:POKE I+32,C:NEXT I
6520 FOR I=BW+64 TO BW+95:READ C:POKE
I,C:POKE I+32,C:NEXT I
6530 FOR I=BW+128 TO BW+159:READ C:POK
E I,C:POKE I+32,C:NEXT I
6540 FOR I=BW+192 TO BW+223:READ C:POK
E I,C:POKE I+32,C:NEXT I:RETURN
6550 DATA 56,44,56,16,62,56,36,54
6560 DATA 56,44,56,16,60,50,40,60
6570 DATA 56,44,56,16,60,56,60,24
6580 DATA 56,44,56,16,56,56,56,60
6590 DATA 28,52,28,8,124,28,36,100
6600 DATA 28,52,28,8,60,92,20,60
6610 DATA 28,52,28,8,60,28,60,24
6620 DATA 28,52,28,8,28,28,28,60
6630 DATA 28,42,149,203,126,28,54,99
6640 DATA 28,42,20,203,126,28,54,99
6650 DATA 28,42,20,8,255,28,54,99
6660 DATA 28,42,20,8,126,221,54,99
6670 DATA 28,42,20,8,126,221,54,99
6680 DATA 28,42,20,8,255,28,54,99
6690 DATA 28,42,20,203,126,28,54,99
6700 DATA 28,42,149,203,126,28,54,99
7000 GRAPHICS 28:DL=PEEK(560)+256*PEEK
(561):POKE DL+6,7:POSITION 4,1
7010 POKE 708,132:POKE 709,52:POKE 710
,L:POKE 1775,72:POKE 1776,169
7020 ? #6;"cherry herry":POKE DL+8,6:P
OSITION 24,2:? #6;" VERSION 2"
7030 POKE 708,132:POKE 709,52:POKE 710
,L:POKE 1775,72:POKE 1776,169
7040 POKE 1777,130:POKE 1778,141:POKE
1779,9:POKE 1780,212:POKE 1781,104:POK
E 1782,64:POKE 512,239:POKE 513,6
7050 POKE 54286,192:GOSUB 8000:POKE DL
+10,2:POSITION 13,4:? #6;"Bitte warten
":POKE 755,0
7055 IF PEEK(1536)=104 AND PEEK(35840)
=169 THEN 7065
7060 GOSUB 6500:GOSUB 1000:GOSUB 9000:
GOSUB 1800
7065 POKE DL+10,132:POSITION 13,4:? #6
;"
7070 FOR I=L TO 39:COLOR 97:PLOT I,RND
(L)*18+5:NEXT I:POKE 710,10
7080 SOUND L,60,4,2:FOR I=L TO 33:II=9
:GOSUB 7400:NEXT I
7090 COLOR 32:FOR I=9 TO 11:PLOT 33,I:
DRANTO 39,I:NEXT I
7100 FOR I=L TO 15:GOSUB 7400:NEXT I:P
OSITION 22,2:? #6;" ENERGIE:0"
7105 FOR I=255 TO L STEP -5:POSITION 3
3,2:? #6;INT(I/5);"" :SOUND 3,I,10,10:
SOUND 3,L,L,L:NEXT I
7110 POSITION 25,2:? #6;"NOTLANDUNG!"
7120 FOR M=9 TO 20:COLOR 32:PLOT 15,M:
DRANTO 19,M:II=M+1:I=15:GOSUB 7400:SOU
ND L,M*2+50,10,M-6
7130 NEXT M:FOR I=20 TO 23:PLOT 15,I:D
RANTO 19,I:NEXT I
7140 S=124:FOR I=15 TO L STEP -0.2:SOU
ND L,50,L,I:5=5+2:IF 5=130 THEN S=124
7145 POKE 560,5:NEXT I:POKE 560,128
7150 RETURN
7400 POSITION I,II:? #6;X15:POSITION I
,II+1:? #6;X25:POSITION I,II+2:? #6;X3
5
7410 RETURN
8000 S=118:FOR I=36732 TO 36735:POKE I
,5:5=5+2:NEXT I
8010 S=20.2:POKE 36731,116:FOR I=36737
TO 36760:POKE I,5:5=5+0.2:NEXT I:POKE
36736,52
8020 FOR I=36612 TO 36615:POKE I,132:N
EXT I:FOR I=36616 TO 36640:POKE I,L:NE
XT I
8030 FOR I=36642 TO 36670:POKE I,52:NE
XT I
8040 S=10:FOR I=36672 TO 36675:POKE I,
L:NEXT I:FOR I=36676 TO 36700:POKE I,5
:5=5+16:IF 5>239 THEN 5=5-239
8045 NEXT I
8050 FOR I=36702 TO 36705:POKE I,254:N
EXT I:FOR I=36706 TO 36730:POKE I,180:
NEXT I:POKE 36705,180
8060 POKE 36641,14:POKE 36671,116:RETR
URN
9000 RESTORE 11000:PR=L
9010 FOR I=1710 TO 1774:READ C
9020 PR=PR+C:POKE I,C:NEXT I
9030 RESTORE 25000
9040 FOR I=35840 TO 36196
9050 READ C:PR=PR+C:POKE I,C:NEXT I
9060 RESTORE 13000
9070 FOR I=1536 TO 1697:READ C
9080 PR=PR+C:POKE I,C:NEXT I
9090 IF PR=73287 THEN RETURN
9100 GRAPHICS L:? :? "PRUEFSUMMENFHELE
R!"
9110 ? CHR$(253):? :? "Bitte die Dataz
eilen ab 11000":? "ueberpruefen"
9120 ? :? :? :END

```


Zeichen-Zauberer

Wie schon mehrmals angekündigt, habe ich für diese Ausgabe endlich meinen Zeichensatzeditor für mehrfarbige Zeichen ausgegraben, den Zeichen-Zauberer. Mit diesem Editor ist es sehr einfach, Zeichensätze zu erstellen, die dann in den Grafikstufen 12 und 13 lesbare Zeichen ergeben.

Nach dem Starten des Programms mit RUN und einer kurzen Wartezeit erscheinen einige "Fenster" auf dem Bildschirm. Die obere Hälfte wird dabei von drei Rechtecken eingenommen. Im mittleren, quadratischen Fenster flackert auch schon ein Cursor. Dieser kann mit einem Steuerknüppel in Port 1 gelenkt werden. Drückt man auf den Feuerknopf, so erscheint an dieser Stelle ein Punkt einer ganz bestimmten Farbe. Auf einem leeren Feld folgt ein roter Punkt, danach ein grüner und nach einem blauen Feld wieder die Hintergrundfarbe (die Standardfarben vorausgesetzt).

Um nun ein Zeichen zu verändern, muß dieses mit Hilfe der (A)uswahl-Funktion spezifiziert werden. Drücken Sie also auf "A" und wählen Sie durch Seitwärtsbewegungen

des Sticks Ihr Zeichen. Per Knopfdruck kann dieses in die Editfenster kopiert werden.

Das linke Fenster stellt dabei das Zeichen vergrößert dar, wie es in GRAPHICS 13 erscheinen würde. Das rechte Fenster zeigt die einfarbige (GRAPHICS 0)-Darstellung. Außer den in der untersten Menüzeile angezeigten Funktionen (Auswahl, Farbe, Laden, Original, Speichern, Übernahme und Invers), ist auch eine Löschfunktion implementiert, die mit SHIFT + CLEAR aktiviert werden kann. Sobald Sie ein Zeichen fertiggestellt haben, kann es mit "U" in den Zeichensatz übernommen werden. Ist der Zeichensatz komplett, so kann er auf Diskette oder Kassette abgespeichert werden, um für spätere Verbesserungen zur Verfügung zu stehen. Auch für das nachfolgende Ladeprogramm muß der Zeichensatz zuerst abgespeichert werden!

An dieser Stelle sei auch nochmals auf CK 1 und 2/85 hingewiesen, da die Programme "Zeichensatzhilfe" und CHR-Load/Save auch für mehrfarbige Zeichen verwendet werden können.

Thomas Tausend

```

10 DIM FNS(17)
20 POKE 83,37:8=14:Z=1:CHR=756
30 OPEN #1,8,0,"E":OPEN #2,4,0,"K:"
40 GRAPHICS 0:GOSUB 520
50 BS=PEEK(88)+256+PEEK(89)
60 AN=BS+122
65 REM *** ABFRAGE OB NEUSTART ***
70 IF PEEK(1700)=20 THEN 120
80 MEM=PEEK(742)-36:MEM=INT(MEM/4)+4
90 POKE 742,MEM:POKE 756,MEM
100 GOSUB 630
110 POKE 1700,20:POKE 1701,MEM
120 MEM=PEEK(1701)
130 POSITION 2,3
140 GOSUB 680
150 POSITION 2,7:GOSUB 680
160 POSITION 19,12:? "T"
170 POSITION 2,13:? "(A)uswahl (F)arbe
(L)aden (O)rginal"
180 POSITION 2,14:? "(S)peichern (U)eb
ernahme (I)nvers"
185 REM *** RAHMEN ZEICHEN ***
190 POKE 87,3:COLOR 2
200 PLOT 13,0:DRAWTO 22,0:DRAWTO 22,9

```

```

210 DRAWTO 13,9:DRAWTO 13,0
220 COLOR 3:PLOT 3,0:DRAWTO 8,0:DRAWTO
8,9
230 DRAWTO 3,9:DRAWTO 3,0:COLOR 1
240 PLOT 27,0:DRAWTO 36,0:DRAWTO 36,9
250 DRAWTO 27,9:DRAWTO 27,0
255 REM * MASCHINENPROGRAMM LEGEN *
260 RESTORE :FOR N=1536 TO 1558
270 READ A:POKE N,A:NEXT N
275 REM * HAUPTROUTINE STICKABFRAGE *
280 LOCATE 8,2:F=C:F
290 COLOR 1:PLOT 8,2:COLOR 3:PLOT 8+1,
Z
300 R=STICK(8)
310 IF PEEK(753)<>3 THEN 340
320 COLOR F:PLOT 8,Z:PLOT 8+1,Z
330 GOTO 790
340 IF STRIG(8)=1 THEN 380
350 IF STRIG(8)=8 THEN 350
360 C=C+1:IF C=4 THEN C=0
370 ON C+1 GOSUB 710,730,750,770
380 COLOR C
390 PLOT 8,Z:PLOT 8+1,Z
400 PLOT (8-12)/2+3,Z
410 IF R=15 THEN 290
420 Z=Z-(R=14)
430 Z=Z+(R=13)
440 S=S-(R=11)*2
450 S=S+(R=7)*2
460 IF S=12 THEN S=20
470 IF S=22 THEN S=14
480 IF Z=8 THEN Z=8
490 IF Z=9 THEN Z=1
500 IF STICK(8)<>15 THEN 580
510 GOTO 280
515 REM *** DLI-AENDERUNG ***
520 DLI=PEEK(560)+256+PEEK(561)
530 POKE DLI+3,72
540 FOR N=6 TO 16
550 POKE DLI+N,8
560 NEXT N
570 FOR N=21 TO 24
580 POKE DLI+N,4
590 NEXT N
600 POKE DLI+25,2:POKE DLI+26,5
610 POKE DLI+27,2:POKE DLI+28,2
620 RETURN
625 REM *** ZEICHENSATZ IN RAM ***
630 FOR N=0 TO 1823
640 POKE MEM+256+N,PEEK(224+256+N)
650 SOUND 8,N/4,10,5
660 NEXT N
670 RETURN
675 REM * ZEICHENSATZ AUF SCHIRM *
680 POKE 756,MEM:FOR N=0 TO 127
690 PUT #1,27:PUT #1,N:NEXT N
700 RETURN
705 REM IN RECHTES FENSTER PLOTTEN
710 COLOR 8:PLOT 9+14,Z
720 PLOT 9+15,Z:RETURN

```

```

730 COLOR 0:PLOT S+14,Z
740 COLOR 2:PLOT S+15,Z:RETURN
750 COLOR 2:PLOT S+14,Z
760 COLOR 0:PLOT S+15,Z:RETURN
770 COLOR 2:PLOT S+14,Z
780 PLOT S+15,Z:RETURN
785 REM *** TASTATURABFRAGE ***
790 GET #2,T
800 IF T=65 THEN GOSUB 910
810 IF T=85 THEN GOSUB 1070
820 IF T=70 THEN GOSUB 1110
830 IF T=83 OR T=76 THEN GOSUB 1350
840 IF T=125 THEN GOSUB 1540
850 IF T=73 THEN GOSUB 1580
860 IF T=79 THEN GOSUB 1620
890 IF PEEK(753)=3 THEN 890
900 GOTO 280
905 REM * AUSWAHL EINES ZEICHENS *
910 POKE AN,PEEK(AN)+128
920 IF STRIB(0)=0 THEN 1000
930 NW=AN+PTRIB(0)-PTRIB(1)
940 IF NW=BS+121 THEN NW=BS+201
950 IF NW=BS+202 THEN NW=BS+122
960 POKE AN,PEEK(AN)-128
970 POKE BS+499,PEEK(AN)
980 POKE NW,PEEK(NW)+128:AN=NW
990 GOTO 920
995 REM *** ZEICHEN DARSTELLEN ***
1000 ST=PEEK(AN)
1010 IF ST>127 THEN ST=ST-128:POKE AN,
ST
1020 FOR N=0 TO 7
1030 POKE 11+BS+10*N,PEEK(MEM+256+N+ST
#8)
1040 NEXT N
1050 GOSUB 1780
1060 GOTO 280
1065 REM *** ZEICHEN UEBERTRAGEN ***
1070 FOR N=0 TO 7
1080 POKE (MEM+256+N+ST#8),PEEK(11+BS+
10*N)
1090 NEXT N
1100 C=F:GOTO 290
1105 REM *** FARBEN VERAENDERN ***
1110 POKE 87,1
1120 POSITION 2,22:? #6;"Farbregister
?"
1130 GET #2,T:IF T<48 OR T>52 THEN 113
0
1140 T=T-48:IF T=3 THEN 1130
1150 RE=708+T:FW=PEEK(RE)
1160 CO=INT(FW/16):H=(FW-16*CO)
1170 POSITION 2,22:? #6;"Farbregister
"
1180 PRINT #6;T;" : ";CO;" , ";H;" "
1190 R=STICK(0)
1200 IF STRIB(0)=1 THEN 1230
1210 IF STRIB(0)=0 THEN 1210
1220 GOSUB 1060:RETURN
1230 IF R=15 THEN 1190
1240 IF R=14 THEN CO=CO+1
1250 IF R=13 THEN CO=CO-1
1260 IF R=7 THEN H=H+2
1270 IF R=11 THEN H=H-2
1280 IF CO=-1 THEN CO=15
1290 IF CO=16 THEN CO=0
1300 IF H<0 THEN H=14
1310 IF H>14 THEN H=0
1320 IF STICK(0)<>15 THEN 1320
1330 SETCOLOR T,CO,H
1340 GOTO 1170
1345 REM *** LADE/SAVE -ROUTINE ***
1350 TRAP 1520
1360 POKE 87,1:POSITION 2,22
1370 ? #6;"Dateiname: "
1380 POSITION 15,11:POKE 87,0
1390 INPUT FN#
1400 IF LEN(FN#)<2 THEN 1060
1410 IF FN#(2,2)<>"*" THEN 1060
1420 CMD=4
1430 IF T=83 THEN CMD=8
1440 GOSUB 1060
1450 CLOSE #3:OPEN #3,CMD,0,FN#
1460 POKE 891,128
1470 POKE 884,0:POKE 885,MEM
1480 POKE 888,0:POKE 889,4
1490 MS=USR(1536,CMD+3)
1500 CLOSE #3
1510 RETURN
1515 REM *** TON BEI FEHLER ***
1520 SOUND 0,4,4,0:FOR P=1 TO 50
1530 NEXT P:SOUND 0,0,0,0:GOTO 1350
1535 REM *** FENSTER LOESCHEN ***
1540 FOR N=0 TO 7
1550 POKE BS+11+N*10,0
1560 NEXT N
1570 GOSUB 1780:RETURN
1575 REM *** FENSTER INVERTIEREN ***
1580 FOR N=0 TO 7
1590 POKE BS+11+N*10,255-PEEK(BS+11+N*
10)
1600 NEXT N
1610 GOSUB 1780:RETURN
1615 REM ** ORIGINALZEICHEN LESEN **
1620 FOR N=0 TO 7
1630 POKE BS+11+N*10,PEEK(ST#8+224+256
+N)
1640 NEXT N
1650 GOSUB 1780:RETURN
1700 FOR M=0 TO 7
1800 FOR N=0 TO 3
1810 LOCATE 4+N,1+M,W:COLOR W
1820 S=14+N*2:Z=M+1:PLOT S,Z
1830 PLOT 15+N*2,M+1:ON W+1 GOSUB 710,
730,750,770
1840 NEXT N:NEXT M
1850 RETURN
1855 REM ** TEXTSTREIFEN LOESCHEN **
1860 POKE 87,1:POSITION 2,22

```

1870 ? #6;*

1880 POKE 87,3:RETURN

1885 REM * DATEN FUER MS-PROGRAMM *

1890 DATA 104,201,1,208,10,104,104

1900 DATA 141,114,3,162,48,32,86

1910 DATA 220,133,213,169,0,133

1920 DATA 212,96,0

2000 REM *****

2010 REM * ZEICHEN-ZAUBERER by TT84 *

2020 REM *****

Sound-Demo für Ihren Atari

```

10 GRAPHICS 18:POKE 712,132:POKE 711,7
4:POKE 708,26:POKE 710,128:POSITION 0,
2
20 ? #6;" sound BEISPIEL 5":? #6:? #6
;" VON":? #6;" johannes plenio
"
30 ? #6:? #6;" SELECT STOPPT":? #6;"
DIE MUSIK"
40 BASS=9:MEL1=14:SCHLAGZ=6:MEL2=9:REM
BASS-MEL2 MUSS ANZAHL DER DATAS VON
ZEILE 1000 AN ENTHALTEN
50 RESTORE 1000:FOR N=0 TO 3:SOUND N,0
,0,0:NEXT N
60 POKE 53279,7
70 DIM B1(BASS,16),B2(MEL1,16),B3(SCHL
AGZ,16),B4(MEL2,16)
80 FOR N=1 TO 16:B1(0,N)=0:B2(0,N)=0:B
3(0,N)=0:B4(0,N)=0:NEXT N
90 FOR N=1 TO BASS:FOR M=1 TO 16
100 READ X:B1(N,M)=X:NEXT M:NEXT N
110 FOR N=1 TO MEL1:FOR M=1 TO 16
120 READ X:B2(N,M)=X:NEXT M:NEXT N
130 FOR N=1 TO SCHLAGZ:FOR M=1 TO 16
140 READ X:B3(N,M)=X:NEXT M:NEXT N
150 FOR N=1 TO MEL2:FOR M=1 TO 16
160 READ X:B4(N,M)=X:NEXT M:NEXT N:RES
TORE 2000
170 POKE 53768,0:POKE 559,0
180 READ A,B,C,D:IF A<0 THEN RESTORE 2
000:GOTO 180
190 FOR N=1 TO 16:POKE 20,0
200 IF PEEK(53279)=5 THEN END
210 Z1=B1(A,N):Z2=B2(B,N):Z3=B3(C,N):Z
4=B4(D,N)
220 IF Z4>15 OR (Z4=0 AND D<4) THEN L1
=3*(D=1)+5*(D>1):POKE 53760,Z4:IF D>1
THEN POKE 53761,143
225 IF Z4=0 AND Z4<16 AND D>3 THEN L1=
2:POKE 53760,3:POKE 53761,Z4
230 IF Z1>0 THEN POKE 53765,0:L3=0:POK
E 53764,Z1
240 IF Z2>0 THEN L2=0:POKE 53762,Z2:PO
KE 53763,175
250 POKE 53767,0
260 POKE 53767,131*(Z3>0)+12*(Z3>1):PO
KE 53766,Z3:REM SCHLAGZEUG
270 POKE 53761,128+L1*(Z4>0 OR D>1):L1
=L1-IL1>0 AND D>1):REM MELODIE 2
275 POKE 53767,138*(Z3>2)+129*(Z3=1)

```

```

280 POKE 53765,192+L3:L3=L3-2*(L3>0):R
EM BASS
290 POKE 53763,160+L2:L2=L2-2*(L2>0)+1
.5*(L2>0 AND D>10):REM MELODIE 1
300 POKE 53767,133*(Z3>2)
310 IF PEEK(20)<6 THEN 310
320 NEXT N:GOTO 180
999 REM BASS
1000 DATA 97,0,0,0,146,0,0,167,0,167,1
97,0,167,0,146,0
1010 DATA 97,0,0,0,146,0,0,0,197,197
,0,167,0,146,0
1020 DATA 126,0,0,0,185,0,0,167,0,167,
197,0,167,0,146,0
1030 DATA 97,0,0,0,0,0,0,0,197,197,0
,218,0,245,0
1040 DATA 245,0,0,0,122,0,0,245,0,122,
245,0,122,0,245,0
1050 DATA 97,0,0,0,146,0,0,97,0,146,97
,0,146,0,97,0
1060 DATA 93,0,0,0,137,0,0,93,0,137,93
,0,137,0,93,0
1070 DATA 111,0,0,0,167,0,0,111,0,167,
111,0,167,0,111,0
1080 DATA 97,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
1099 REM MELODIE 1
1200 DATA 91,0,0,0,76,0,0,91,0,91,68,0
,91,0,102,0
1210 DATA 91,0,0,0,60,0,0,91,0,91,57,0
,60,0,76,0
1220 DATA 91,0,60,0,45,0,91,102,0,102,
121,0,81,0,91,0
1230 DATA .1,0,60,.1,60,.1,60,50,0,50,
.1,50,53,50,53,60
1240 DATA .1,0,60,.1,60,.1,60,50,0,50,
53,.1,60,0,68,0
1250 DATA .1,0,76,0,76,.1,76,.1,76,68,
.1,60,0,68,68,68
1260 DATA 60,0,60,.1,60,.1,60,.1,60,60
,.1,60,0,60,60,.1
1270 DATA 50,60,68,76,0,60,0,60,50,0,6
0,0,60,0,76,0
1280 DATA 50,57,68,76,0,60,0,57,50,0,5
7,0,60,0,76,0
1290 DATA 76,0,0,102,0,0,76,0,0,102,0,
0,76,0,102,0
1300 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0

```

```

1310 DATA 22,0,0,0,0,0,25,0,0,0,0,0,0,
0,30,0
1320 DATA 0,0,0,0,0,0,34,0,0,0,0,0,38,
0,0,0
1330 DATA 45,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
1399 REM SCHLAGZEUG
1400 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1
1410 DATA 99,1,1,1,1,1,1,99,1,99,99,1,
1,1,99,1
1420 DATA 99,1,1,1,1,1,1,1,99,99,1,9
9,1,99,1
1430 DATA 99,1,1,1,99,1,1,99,1,99,99,1
,99,1,99,1
1440 DATA 99,1,1,1,99,1,1,1,1,99,99,1,
99,1,99,1
1450 DATA 99,1,1,1,99,1,1,1,1,50,50,50
,50,50,50,50
1599 REM MELODIE 2
1600 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,7,6,5,4,3,
2,1
1610 DATA 0,0,0,0,20,0,0,0,0,0,0,0,20,
0,0,0
1620 DATA 20,0,20,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0
1630 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,15,0,15,15
,12,9,8
1640 DATA 0,0,0,0,20,0,0,0,0,15,0,15,1
5,12,9,8
1650 DATA 7,6,5,4,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0
1660 DATA 7,6,5,4,20,0,0,0,0,0,0,0,20,
0,0,0
1670 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,4,7,10,15,
10,7,4
1680 DATA 0,0,0,0,20,0,0,0,0,4,7,10,15
,10,7,4
1999 REM MELODIE-ABRUF
2000 DATA 0,1,0,0
2010 DATA 0,2,0,0
2020 DATA 0,3,0,0
2030 DATA 0,11,0,0
2040 DATA 0,1,0,0
2050 DATA 0,2,0,0
2060 DATA 0,3,0,0
2070 DATA 0,11,0,1
2080 DATA 1,0,1,0
2090 DATA 2,0,1,0

```

2100 DATA 3,0,1,0	2300 DATA 3,6,4,2	2500 DATA 7,10,4,2	2740 DATA 1,4,2,7
2110 DATA 4,0,1,4	2310 DATA 4,7,5,5	2510 DATA 8,10,5,2	2750 DATA 2,5,3,9
2120 DATA 1,0,2,6	2320 DATA 1,0,1,6	2520 DATA 5,10,2,2	2760 DATA 3,6,4,2
2130 DATA 2,0,3,8	2330 DATA 2,0,1,0	2530 DATA 6,10,3,2	2770 DATA 4,7,5,5
2140 DATA 3,0,4,0	2340 DATA 3,0,1,0	2540 DATA 7,10,4,2	2780 DATA 3,6,4,7
2150 DATA 4,0,5,4	2350 DATA 4,0,1,4	2550 DATA 8,10,5,2	2790 DATA 4,7,5,9
2160 DATA 1,1,2,7	2360 DATA 1,12,1,6	2600 DATA 5,8,2,2	2800 DATA 1,1,2,2
2170 DATA 2,2,3,9	2370 DATA 2,13,1,0	2610 DATA 6,8,3,2	2810 DATA 2,2,3,2
2180 DATA 3,3,4,2	2380 DATA 3,14,1,0	2620 DATA 7,9,4,2	2820 DATA 3,3,4,2
2190 DATA 4,11,5,5	2390 DATA 4,0,1,4	2630 DATA 8,9,5,2	2830 DATA 4,11,5,5
2200 DATA 1,1,2,7	2400 DATA 1,1,2,6	2640 DATA 5,8,2,2	2840 DATA 1,1,2,7
2210 DATA 2,2,3,9	2410 DATA 2,2,3,0	2650 DATA 6,8,3,2	2850 DATA 2,2,3,9
2220 DATA 3,3,4,2	2420 DATA 3,3,4,0	2660 DATA 7,9,4,2	2860 DATA 3,3,4,2
2230 DATA 4,11,5,5	2430 DATA 4,11,5,4	2670 DATA 8,9,5,2	2870 DATA 4,11,5,5
2240 DATA 1,4,2,7	2440 DATA 1,1,2,7	2680 DATA 7,9,4,2	2880 DATA 9,0,0,3
2250 DATA 2,5,3,2	2450 DATA 2,2,3,2	2690 DATA 7,11,6,2	2890 DATA 0,0,0,0
2260 DATA 3,6,4,2	2460 DATA 3,3,4,2	2700 DATA 1,4,2,2	5000 DATA -1,0,0,0
2270 DATA 4,7,5,5	2470 DATA 4,11,5,5	2710 DATA 2,5,3,2	32767 REM
2280 DATA 1,4,2,7	2480 DATA 5,10,2,7	2720 DATA 3,6,4,2	
2290 DATA 2,5,3,2	2490 DATA 6,10,3,2	2730 DATA 4,7,5,5	

ATARI-Leserforum

Ich möchte mit meinem Atari 800 XL über Telefon Kontakt zu Datenbanken und anderen Computern aufnehmen. Welche Hard- und Software ist hierzu notwendig?

Ein Hardware ist ein Modem oder ein Akustik-Koppler erforderlich, der die Daten, die vom Computer kommen, in Tonfolgen umwandelt. Die meisten Koppler haben eine RS 232-Schnittstelle. Für ein solches Gerät ist dann noch ein Interface (z. B. das 850 XL) notwendig. Es werden jedoch auch preisgünstigere Lösungen angeboten, die eine serielle Schnittstelle über den Joystickport simulieren.

Die notwendige Software bildet ein Terminalprogramm, das die ankommenden Daten auf dem Bildschirm darstellt und gleichzeitig die Eingaben des Users ausgibt. Gute Terminalprogramme erlauben dem Anwender verschiedene Parameter (Übertragungsgeschwindigkeit, Stopbits, Parität), können Gespräche auf Disk abspeichern und vorbereitete Dateien senden. Koppler, die man direkt an die Ataris anschließen kann, gibt es zusammen mit der passenden Software beim Fachhandel.

Wie kann ich ein Basic-Programm so speichern, daß es beim Einschalten des Compu-

ters automatisch geladen und gestartet wird?

Am einfachsten ist es, wenn man eine DOS 2.5 Masterdiskette besitzt, auf der sich das Programm SETUP.COM befindet. Dieses Programm, das mit der "L"-Option des DOS geladen und gestartet wird, ermöglicht ein AUTORUN.SYS-FILE, das nach dem Einladen des DOS automatisch gestartet wird. Die Aufgabe dieses AUTORUN.SYS ist es nun, das BASIC-Programm zu starten, indem es den RUN "D:progname.BAS" simuliert.

Wer noch kein DOS 2.5 besitzt, sollte versuchen, dies von seinem Fachhändler oder von Atari selbst zu bekommen. Wer noch immer mit DOS 3 arbeitet, sollte sich besonders um eine DOS 2 Version bemühen.

Meine 1050 Diskettenstation gibt beim Laden oder Speichern regelmäßige, knackende Geräusche von sich. Außerdem ist noch ein hoher Sington zu hören. Ist meine Drive nun defekt oder läßt sich da etwas machen?

Das regelmäßige Knacken kommt vom Schrittmotor, der den Schreib-Lesekopf auf die gewünschte Spur fährt. Das Quietschen stammt vom Diskettenantrieb. Mit etwas Öl kann man beide Geräusche be-

kämpfen. Mit Silikon-Schmierstoff sollte man die Laufschiennen für die Kopfmechanik bearbeiten, dann wird das Krächzen besser. Durch vorsichtiges Ölen der Spindel kann man dann noch das "Singen" abstellen. Es darf dabei aber kein Schmier-

mittel auf den Schreib-Lesekopf oder die Diskette geraten!

Mit welchem Befehl kann ich die Microsoft-BASIC-Funktion LEFT\$(a\$,x) ersetzen?

Mit A\$(1,x)!

**HIER IST SIE:
DIE SUPER-
DISKETTE
FÜR IHREN
ATARI! EINE GANZE DISK
VOLLER UNENTBEHRLICHER
UTILITIES, MIT BEFELLS-
ERWEITERUNGEN, ROUTINEN
IN MASCHINENSPRACHE,
ZEICHENSATZ UND
FÜR NUR DA 29.- PER
SCHECK ODER NN BEI:
TUDKIVAS TAUSEND
RIED 17, 8961 SULZBERG**



Liebe TI-Freunde!

Computer Kontakt erscheint jetzt nur noch zweimonatlich, dafür aber mit größerem Umfang. Das bedeutet für die TI-User 3 - 4 Seiten mehr Lese-stoff, Programme und Neuigkeiten über den TI. Damit haben wir auch endlich die Möglichkeit, längere Assembler-Programme abzu drucken. Davon werde ich gleich in den nächsten 3 Ausgaben Gebrauch machen. Dann stehen euch 2 superschnelle Spiele und ein Anwenderprogramm ins Haus.

Selbstverständlich werden auch die "Nur-Extended-Basic" Besitzer nicht zu kurz kommen.

Nach dem Spiel-Generator Crazy-Man, der für viel Aufsehen sorgte, wird schon das nächste Heft ein ähnlich starkes Programm enthalten.

Doch nun zur heutigen Ausgabe. Für die Spicle-Freaks kann ich diesmal etwas völlig Neues anbieten, was vom Pacman, Invader, Donkey Kong Schema völlig abweicht, nämlich die TI-Version eines bekannten Gesellschaftsspiels für 1 - 4 Personen. Die Assembler Programmierer dürfen gleich bei zwei Maschinenprogrammen die Tastatur strapazieren, denn die lang erwartete 40-Zeichen pro Zeile Software ist da (zusammen mit einigen schnellen Grafik-Routinen). Und an Software habe ich dann noch zwei hochinteressante Programmpakete getestet.

Ich wünsche allen TI-Usern auch weiterhin viel Spaß an ihrer CK.

Euer TI-Spezialist
Hans-Peter Schwaneck

Neue Möglichkeiten mit Mode Control 2

Die Firma Rausch und Haub stellt mit Mode-Control 2 ein Maschinenprogramm vor, das den Besitzern des Ext. Basic-Moduls mit Speichererweiterung und Diskettenstation auch die Nutzung der normalerweise nicht zugänglichen Bildschirmmodi erlaubt. Zusammen mit einer Programmdiskette wird ein 23-seitiges Handbuch mitgeliefert, in dem die Wirkungsweise der 23 Befehle erläutert wird.

Im Multicolormode, der die Darstellung von 48 * 64 verschiedenfarbigen Bildpunkten erlaubt und zur Erstellung einfacher Grafiken dient, sind neben Initialisierungskommandos Befehle zum Setzen einzelner Punkte sowie zum Löschen des gesamten Bildschirms vorhanden.

Im 40 Zeichenmodus kann der Anwender mit Hilfe von Mode Control 2 den Bildschirm löschen, scrollen, Vorder- und Hintergrundfarbe festlegen, Stringvariablen einlesen und ausgeben. Die Eingabe von numerischen Variablen wurde nicht implementiert, doch ist dieser Mangel leicht durch die

Anwendung des VAL Statements zu beheben. Darauf weist auch das leichtverständliche Handbuch hin.

Auch der Bit-Map-Mode für hochauflösende Grafik wird durch 2 Befehle unterstützt. Hier lassen sich einzelne Pixel und auch Linien sowohl setzen als auch löschen. Diese beiden Befehle sind zwar sehr effektiv, doch könnte hier noch ein wenig mehr geboten werden.

Mit Mode Control 2 wird ein nützliches Programm-Paket angeboten, das den Basic-Programmierer mit effektiven Hilfsfunktionen ausstattet, die sich Dank des guten Handbuchs auch recht gut benutzen lassen. An negativen Punkten fällt außer dem etwas mageren Bit-Map-Mode Befehlssatz die Tatsache ins Gewicht, daß die falsche Benutzung einiger Befehle zum Programmabsturz führen kann. Hier hätte man sicherlich etwas mehr Sorgfalt für ein Fehlermanagement aufwenden sollen.

Bezugsquelle:
Rausch und Haub
Postfach 32 03 13
5300 Bonn 3

Disketten Manager und Basic Debugger für Extended Basic

Wer hat sich nicht schon über das lästige Wechseln von Modulen geärgert, wenn man beim Arbeiten mit dem Ext. Basic Modul eine Diskette initialisieren oder ein Inhaltsverzeichnis abrufen muß. Diesem Umstand bereitet das Programm DOS-99 von der Firma Kull Software Entwicklung ein Ende. DOS ist dabei die Abkürzung für den Ausdruck Disk Operation System. Eine Bezeichnung, die bei Personal Computern das Betriebssystem bezeichnet. Dies ist in diesem Falle vielleicht ein wenig übertrieben, aber trotzdem verbergen sich hinter DOS-99 einige sehr effektive Kommandos.

DOS-99 wird für die Konfiguration Ext. Basic + 32 K-Speichererweiterung + Diskettensystem geliefert. Die Handhabung ist extrem einfach. Programmdiskette einlegen, Ext. Basic anwählen und schon wird das Maschinenprogramm in ca. 15 Sekunden geladen. Nach diesem Vorgang meldet sich DOS-99 mit einem Titelbild. Nun kann man mit ENTER DOS-99 verlassen und wie gewohnt mit Extended Basic arbeiten. Will man nun eines der DOS Kommandos benutzen, dann genügt im Direktmodus ein gleichzeitiges Drücken der Shift und Control Taste, während ein Aufruf aus einem Programm mit CALL LINK ("DOS") erreicht wird.

Nach dem Aufruf meldet sich DOS-99 mit der Meldung DOS auf der untersten Bildschirmzeile und erwartet nun eines der 8 Kommandos. Mit dem Kommando FORMAT lassen sich in einem beliebigen Laufwerk Disketten initialisieren. Sehr schön ist auch die Sicherheitsabfrage, falls die betreffende Diskette bereits formatiert ist. Ansonsten läuft das Initialisieren genauso ab, wie beim Disk-Manager Modul, leider ist es jedoch nur möglich, einseitige Disketten zu initialisieren.

Mit PROTEK (Filename) kann der Schreibschutz für Dateien gesetzt bzw. gelöscht werden. RENAME erlaubt das Ändern von Dateinamen, während mit DIR ein Disketten-Inhaltsverzeichnis auf dem Bildschirm ausgegeben wird. Ebenso ist es möglich, durch den Befehl DELETE Dateien zu löschen.

Soweit also zu den Standard-Funktionen, von denen man einige beim Ext. Basic schmerzlich vermißt. Zusätzlich sind jedoch noch 3 Funktionen enthalten, die sehr nützlich sind. SHOW zeigt den Inhalt einer Datei auf dem Bildschirm. Eine Funktion, die Programmierer begrüßen werden, die viel mit Diskettendateien arbeiten.

Der mächtigste Befehl von DOS-99 ist jedoch ohne Zweifel das STEP-Kommando, welches

TORPEDO BASIC

Super-Basic-Erweiterung mit Hardcopy, Directory, Windowtechnik, div. Interrupts, screen-orientiertem Cursor, GOTO x, VDPEEK/POKE, 40 Zeichen/Zl; insgesamt 24 MASCHINENROUTINEN!! 104 s. Handbuch, Disk wahlw. für E/A o. XB - Speicher-Erweiterung!

99,- DM

Assemblerkurs 2 + 3

KURS 2 für Einsteiger - mit hervorragenden Berichten in verschiedenen Zeitschriften und KURS 3, die Fortsetzung für Fortgeschrittene. Steigen Sie ein in die faszinierende Welt der Assemblersprache!

je 79,90 DM

Fordern Sie unser TI-Gratis-Info mit ca. 250 Artikeln an.

Rausch & Haub
Vertriebsgesellschaft dbR
Postfach 32 03 13
5300 BONN 3



das zeilenweise Abarbeiten von Basic-Programmen erlaubt. Nach jeder ausgeführten Zeile stoppt der Ablauf, so daß man die Wirkung jeder Zeile überprüfen kann. Gleichzeitig wird auf dem Bildschirm die gerade aktuelle Zeile eingeblendet, so daß die Grafik nicht wie bei TRACE zerstört wird. Ergänzend zum STEP-Kommando wurde der Befehl DEBUG implementiert, mit dem man den Inhalt numerischer Variablen während der Programmausführung überprüfen kann. Schade, daß dieser Befehl sich nicht auf Stringvariablen anwenden läßt.

Als Dokumentation wird ein DIN A 5 Blatt mitgeliefert, auf dem alle Befehle sowie das Laden des Programms erläutert werden. Die Anwendung des STEP-Kommandos hätte hier

ein wenig ausführlicher behandelt werden können, doch im großen und ganzen ist das "Handbuch" (besser Handzettel) ausreichend. Positiv wäre auch zu erwähnen, daß das Programm nicht kopiergeschützt ist und man daher alle wichtigen Disketten mit dem DOS versehen kann. Ebenso positiv ist der Preis, der verglichen mit der Leistung mit 56.- DM als angemessen bezeichnet werden kann.

Fazit: Ein Programm, das eigentlich jeder TI-Besitzer mit einer Diskettenstation benötigt.

Bezugsquelle: Peter Kull
Kolbstr. 17/1
7000 Stuttgart 1

Hans-Peter Schwaneck

TI-Lander

Dieses Spiel für den TI 99/4A in Extended Basic ist eine interessante Version der Mondlandspiele, bei denen man versuchen muß, ein Raumschiff möglichst sanft auf einem Planeten zu landen. Doch hier wird man von Asteroiden, die auf dem Bildschirm herumschwirren, bei der Landung behindert.

Das Raumschiff läßt sich durch die Tasten A und ENTER nach links oder rechts bewegen. Mit der Leertaste bremst man das Raumschiff ab. Alle anderen Tasten haben keine Funktion, außer daß das Raumschiff Treibstoff verbraucht. Ist dieser zu Ende, stürzt man unvermeidlich ab. Wer zu radikal landet oder ei-

nen Asteroiden "begrüßt", wird von einer kunstvollen Explosion erfreut. Roderick Köhle

CK-Programme für den TI 99/4A

	Kass.	Disk.
CK Programme 1	20.00	26.00
CK Programme 2	20.00	26.00
CK Programme 3	20.00	26.00
CK Programme 4	20.00	26.00
TI Bomber*		29.00
TI Runner*		29.00
TI Nibbler*		29.00
Snakomania*		29.00
Mensch ärgere Dich nicht*	19.90	
Fastcopy	49.90	

Sonderaktion: Die Programmsammlungen 1+2+3+4 gibt es ab sofort zum Komplettpreis von 80 DM für die Kassetten und 80 DM für die Disketten. Weitere Sonderpreise gibt es bei den Programmen mit Sternchen: 2 St. 39.- DM, 3 St. 59.- DM, 4 St. 75.- DM bei gemischter Abnahme.

Verlag
Rätz-Eberle GdbR
Postfach 1550
7518 Bretten

TI Lander

```

100 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(2):: CALL MAGNIFY(4):: RANDOMIZE
110 FOR I=48 TO 57 :: READ A$ :: CALL CHAR(I,A$):: NEXT I
120 FOR I=65 TO 86 :: READ A$ :: CALL CHAR(I,A$):: NEXT I
130 CALL CHAR(112,"0000000003070F0F0F0F07030000000000000000C0E0F0F0F0E0C")
140 CALL CHAR(116,"030F3F3F7F7FFFFFFFFFF7F7F3F3F0F03C0F0FCFCFEFEFEFEFEFEFEFEFEFCFCFC
0C0")
150 CALL CHAR(120,"004020000B040000000204001020400000020400102040000000201008040
201",127,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
170 CALL CHAR(128,"0000030F1F3F383D3D1F0F13202020700000C0F0FBFCBCBCBCBF0CB04040
40E")
180 CALL CHAR(132,"071F3F7FF1F1F1FF7F7F3F0F0F0F03E0F8FCFE8F8F8FFFEFEFCF0F0F0F
0C0")
190 CALL CHAR(136,"030D1B1B1F3FFFFFF7F7B7D3E070300C0F0FBFCFEFBDFDFDFEFCFCFCFBF
0C0")
200 FOR I=0 TO 10 :: CALL HCHAR(INT(RND*20)+1,INT(RND*32)+1,42):: NEXT I
210 FOR I=3 TO 7 :: CALL COLOR(I,5,1):: NEXT I :: CALL COLOR(2,11,1,12,13,1)
220 DISPLAY AT(10,10):"TI LANDER" :: DISPLAY AT(14,3):"PRESS ANQ KEQ TO BEGIN" :
: DISPLAY AT(24,2):"CREATED BQ RODERICK KOEHLE"
230 CALL HCHAR(22,1,127,64):: CALL SPRITE(#1,128,5,137,112)
240 CALL KEY(0,K,S):: IF S<>1 THEN 240
250 CALL HCHAR(10,1,32,32):: CALL HCHAR(14,1,32,32):: CALL DELSPRITE(ALL)
260 CALL MAGNIFY(3):: DISPLAY AT(24,2):"SCORE:0000 FUEL:50 SHIPS:3"
270 SC=0 :: SH=3 :: A=1 :: AV=5
280 CALL DELSPRITE(ALL):: FOR I=0 TO 3 :: V=INT(RND*2)*2-1 :: FOR J=1 TO A
290 CALL SPRITE(#3*I+J+1,136,INT(RND*13)+3,32*I+20+INT(RND*17),(J-1)*(256/A)+1+I
NT(RND*(256/A-20)),0,AV*V)
300 NEXT J :: NEXT I
310 C=0 :: F=50 :: V,W=0 :: CALL SPRITE(#1,128,5,1,120,0,0)
320 V=V+1 :: CALL MOTION(#1,V,W):: CALL COINC(ALL,C):: CALL POSITION(#1,Y,X):: I
F C<>0 OR F=0 OR Y>152 AND Y<240 THEN 350
330 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 320 ELSE W=W+(K=65)-(K=13):: F=F-1 :: DISPLAY
AT(24,18)SIZE(2):STR$(F):: IF K=32 THEN V=V-2 :: CALL SOUND(-200,-7,15)
340 GOTO 320
350 CALL MOTION(#1,0,0)
360 IF C<>0 THEN A$="COLLISION JITH ASTEROID" :: GOSUB 460 :: GOTO 280

```

```

370 IF F=0 THEN 440
380 IF Y>200 THEN A$="OUT OF SCREEN" :: GOSUB 500 :: GOTO 280
390 IF V+ABS(W)>4 THEN A$="CRASH JITH GROUND" :: GOSUB 460 :: GOTO 280
400 B=30+A*AV+F-V-ABS(W):: A$="BONUS: "&STR$(10*INT(B/10))&" POINTS" :: GOSUB 510
410 FOR I=1 TO B/10 :: CALL SOUND(100,300,5):: SC=SC+10 :: IF SC<10000 THEN DISPLAY AT(24,8)SIZE(4):RPT$("0",4-LEN(STR$(SC))&STR$(SC)
420 NEXT I :: CALL DELSPRITE(ALL):: A=A+1 :: IF A>3 THEN A=1 :: AV=AV+2
430 FOR I=0 TO 20 :: CALL SOUND(-100,500,1):: NEXT I :: GOTO 280
440 F=50 :: A$="NO FUEL" :: GOSUB 510
450 V=V+1 :: CALL MOTION(#1,V,W):: CALL COINC(ALL,C):: CALL POSITION(#1,Y,X):: IF C=-1 DR Y>153 AND Y<240 THEN 350 ELSE 450
460 CALL COLOR(#1,7):: CALL PATTERN(#1,112):: CALL SOUND(-100,-5,1):: FOR I=0 TO 10 :: NEXT I
470 CALL PATTERN(#1,116):: CALL SOUND(-500,-6,0):: FOR I=0 TO 30 :: NEXT I
480 CALL PATTERN(#1,112):: CALL SOUND(-500,-7,0):: FOR I=0 TO 10 :: NEXT I
490 CALL PATTERN(#1,120):: CALL SOUND(-300,-5,10):: FOR I=0 TO 100 :: NEXT I :: CALL DELSPRITE(#1)
500 SH=SH-1 :: DISPLAY AT(24,27)BEEP:STR$(SH)
510 X=14-LEN(A$)/2 :: FOR I=0 TO 3 :: FOR J=0 TO 100 :: NEXT J :: CALL SOUND(100,400,0):: DISPLAY AT(10,X):A$ :: FOR J=0 TO 100 :: NEXT J :: CALL HCHAR(10,X,32,32):: CALL KEY(0,K,S):: IF S THEN 530
520 NEXT I
530 IF SH THEN RETURN
540 DISPLAY AT(10,9):"GAME OVER" :: DISPLAY AT(14,1):"PRESS A KEY TO PLAY AGAIN"
550 GOTO 240
560 DATA 00FEB6BA92A2C2FE,001808080808081C,00FE0202FEC0C0FE,00FC0404FE0606FE
570 DATA 00B48484FE060606,00FEB080FE0606FE,00B08080FEC2C2FE,00FC040406060606
580 DATA 007C4444FEB282FE,00FCB484FE060606
590 DATA 007C4444FEC2C2C2,00FCB484FEC2C2FE,00FEB280C0C0C2FE,00FEB282C2C2C2FE
600 DATA 00FEB080FEC0C0FE,00FEB080FEC0C0C0,00FEB080C6C2C2FE,00B28282FEC2C2C2
610 DATA 0010101018181818,00929292D2D2D2FE,00888888FEC2C2C2,00B08080C0C0C0FE
620 DATA 00FE9292D2D2D2D2,00FEB282C2C2C2C2,00FEB682828282FE,00FEB282FEC0C0C0
630 DATA 004242427E181818,00FC8484FEC2C2C2,00FEB280FE0686FE,00FE101018181818
640 DATA 00B28282C2C2C2FE,00C2C2C2C644447C

```

TI-Club Baunatal

Vor einem Jahr wurde der TI-Club Baunatal ins Leben gerufen. Das erste Clubmagazin hatte einen Umfang von 8 Seiten! Heute dagegen bringt es unsere TI-POST auf 28 Seiten, die vollgefüllt sind mit Tips, Tricks & Kniffe, Listings, Softwarevorstellungen und Softwarewarnungen, Hardwareberichten, Interviews (in Ausgabe 1/86 mit Heiner Martin, demnächst mit Power-Soft!), nützlichen Programmen für Apesoftbasic und für die 32K-Erweiterung. Außerdem läuft momentan ein Programmierkurs.

Zusätzlich besitzt unser Club eine Programmbibliothek mit momentan 400 Programmen, die ausschließlich den Mitgliedern zur Verfügung stehen. Hier findet man Spiele, Anwen-

derprogramme aus fast allen Bereichen in Basic und Extended Basic! Gegen Selbstkostenpreis steht den Mitgliedern noch der redaktionsinterne Drucker, ein Seikosha GP-550A mit 18 Schriftarten zur Verfügung. Und bei Problemen und Fragen rund um den 99er hilft die Redaktion gerne allen Mitgliedern. Übrigens: Kleinanzeigen im Clubheft sind kostenlos!

Der Clubbeitrag beträgt 2.-DM pro Monat zur Deckung der anfallenden Kosten! Bei einer Mitgliedschaft erhält jedes Neumitglied unseren Club-Ausweis, das Programmspeicherheft und das neueste Clubmagazin! Gegen 0.50 DM Rückporto senden wir allen Interessenten gerne unseren In-

formationsbrief mit Anmeldeformular zu. Wer gerne unser Clubheft kennenlernen möchte, der kann gegen 3.-DM Bargeld unsere neueste TI-POST mit Infobrief anfordern.

Matthias Orf
Birkenallee 34
D-3507 Baunatal 1

Computer-Kontakt
das Heft mit den
preisgünstigen
Kleinanzeigen

Neue Preise TI 99/4A Software

P-Gert	9.90 DM
SSROO	9.90 DM
Croom	9.90 DM
Flugsimulator	14.90 DM
Strumpel	14.90 DM
Amazona	14.90 DM
Sommerspiele	19.90 DM
Warlock	19.90 DM
Heint	19.90 DM

Großer Katalog kostenlos und unverbindlich mit Bildschirmfotos bei:

Powersoft

Postfach 31
4178 Kevelaer

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. Vorgestellt in CK 10/85, Seite 70.

Der Assemblerkurs hat die Bestellnummer TI 100.

Bitte benutzen Sie für eine Bestellung unseren Buchbestellschein.

Malen mit dem TI

Für den TI 99/4A mit Extended Basic

Nachdem das Programm mit RUN gestartet wurde, erscheint das Titelbild. Sie können hier noch einmal kurz die Funktionen der einzelnen Tasten während des Programmablaufs erkennen. Sobald irgendeine Taste gedrückt wird, sehen Sie rechts oben auf dem Bildschirm den Cursor in der Ausgangsfarbe rot. Wenn Sie jetzt den Joystick (Nr. 2) bewegen, können Sie nach Herzenslust zeichnen. Wenn Sie die 2 drücken, malen Sie grün, bei 3

blau, bei 4 gelb, bei 5 schwarz und bei 1 schließlich wieder rot.

Durch die Taste C können Sie das Blinken des Cursors an- und ausschalten. Wenn Sie einen Teil wieder löschen wollen, so müssen Sie die Taste 6 betätigen. Die Farbe ist dann weiß, was man natürlich auf dem weißen Hintergrund nicht sehen kann.

Falls Sie den Cursor über den Bildschirm bewegen möchten,

ohne etwas zu verändern (beispielsweise, um woanders neu anzusetzen), dann nehmen Sie den anderen Joystick (Nr. 1). Diese Möglichkeit erleichtert die Bedienung des Programms ungemein, denn vergleichbare Programme arbeiten hier mit umständlichen Tastenfolgen. Übrigens sollte auch bei dieser Funktion das Blinken des Cursors angeschaltet sein. Sie können sich dann besser orientieren. Falls Sie ein neues Bild entwerfen wollen, so betätigen Sie

die N-Taste. Mit einem Druck auf die E-Taste können Sie das Programm beenden.

Das Programm ist trotz seiner Kürze recht interessant und leicht zu bedienen.

Patrick Schmitz

**Computer-Kontakt
das Heft mit den
preisgünstigen
Kleinanzeigen**

TI-Paint

```

100 ! TI PAINT
110 ! TI-99/4A EXT. BASIC
120 ! PATRICK SCHMITZ
130 ! AM ZEHNTHOF 4
140 ! 5480 REM.-UNKELBACH
150 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(16)
160 FOR Z=1 TO 14 :: CALL COLOR(Z,5,1):: NEXT Z
170 ! TITELBILD
180 DISPLAY AT(1,1):"** TI PAINT **": : "1 - ROT": : "2 - GRUEN": : "3 - BLAU": :
"4 - GELB": : "5 - SCHWARZ": : "6 - WEISS (LOESCHEN)"
190 DISPLAY AT(17,1):"N - NEUES BILD": : "E - ENDE": : "C - CURSOR AN/AUS"
200 DISPLAY AT(24,1):"IRGENDEINE TASTE DRUECKEN." :: CALL KEY(0,K,S)
210 IF S=0 THEN 200 ELSE CALL SOUND(-100,880,5,882,9)
220 ! VORBEREITUNGEN
230 CALL CLEAR :: FOR Z=96 TO 136 STEP 8 :: CALL CHAR(Z,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
240 NEXT Z :: CALL COLOR(9,9,1,10,4,1,11,5,1,12,12,1,13,2,1,14,16,1)
250 CALL SOUND(-110,440,4,442,8):: CALL COLOR(2,8,1):: CU=1
260 CALL CHAR(42,"FFFFFFFFFFFFFFFF")

270 CALL HCHAR(1,3,96):: ZE=1 :: SP=3 :: CODE=96
280 ! CURSOR - BEWEGUNG
290 CALL JOYST(1,Y,X):: X=X/-4 :: Y=Y/4 :: IF ZE+X>0 AND ZE+X<25 AND SP+Y>2 AND
SP+Y<31 THEN ZE=ZE+X :: SP=SP+Y
300 ! CURSOR AN/AUS
310 CALL KEY(0,K,S):: IF K=67 OR K=99 THEN CALL SOUND(-100,1000,4,1010,9):: IF C
U=1 THEN CU=0 ELSE IF CU=0 THEN CU=1
320 ! NEUES BILD ?
330 CALL KEY(0,K,S):: IF K=78 OR K=110 THEN CALL SOUND(-100,110,5,112,8):: GOTO
230 ELSE IF K=69 OR K=101 THEN CALL SOUND(-100,110,5):: CALL CLEAR :: END
340 IF CU THEN CALL GCHAR(ZE,SP,A):: CALL HCHAR(ZE,SP,42):: CALL HCHAR(ZE,SP,A)
350 ! FARBE AENDERN
360 CALL KEY(0,K,S):: IF S<>0 THEN IF K>48 AND K<55 THEN CODE=(K-48)*8+88 :: CAL
L SOUND(-20,220+(K-48)*20,5):: CALL HCHAR(ZE,SP,CODE)
370 ! ZEICHNEN
380 CALL JOYST(2,Y,X):: X=X/-4 :: Y=Y/4
390 IF ZE+X<1 OR ZE+X>24 OR SP+Y<3 OR SP+Y>30 OR X=0 AND Y=0 THEN 280
400 ZE=ZE+X :: SP=SP+Y
410 CALL HCHAR(ZE,SP,CODE):: GOTO 280

```

Polargrafik mit dem TI

Mit der Polargrafik lassen sich Extended Basic Strichgrafiken schnell auf dem gesamten Bildschirm ausgeben. Benötigt wird dazu nur eine 32-K-Erweiterung. Der eigentliche Grafikteil ist in Assembler geschrieben und in einer sedezimalen Poke-Liste abgelegt, die über einen "Huckepack"-Lader (Bootstrap) sehr schnell geladen wird. Zusätzlich enthält die Polargrafik eine Demoprogramm, das die vielfältigen Ausgabemöglichkeiten zeigen soll. Diesen Programmteil kann man überschreiben, um eigene Grafiken zu programmieren. Grafiken, DISPLAY AT und ACCEPT AT können gemischt werden. PRINT und INPUT verschieben die Grafiken wie Texte. Wenn das Programm wie beim Demo CALL LOAD (9503, 126) enthält, sind keine Textausgaben möglich, dafür aber größere Grafiken.

Vor dem Laden des Programms von Kassette muß man folgendes eingeben:

CALL INIT
CALL LOAD (-31888, 43, 179)
NEW

Damit wird im VDP-Speicher der Konsole Platz für die Grafik-Tabellen freigehalten.

Der Assemblerteil wird durch folgende CALL LINK-Aufrufe erreicht:

CALL LINK ("Grafik") ist der erste Aufruf und bereitet alles Notwendige für die folgenden Aufrufe vor.

CALL LINK ("NULL", X, Y) stellt den Nullpunkt für alle folgenden Aufrufe ein. X und Y werden auf alle folgenden X- und Y-Werte addiert (auch die intern erzeugten Werte). Die sich ergebenden Werte müssen bei X zwischen 0 und 255 und bei Y zwischen 0 und 191 liegen (Grenzen eingeschlossen).

CALL LINK ("ANFANG", X, Y) setzt den Anfangspunkt einer Linie, den Mittelpunkt eines Kreises und den Nullpunkt bei Parabeln sowie bei der Funktion $y = \text{SQR}(1 + x * x)$.

CALL LINK ("LINIE", X, Y) zeichnet eine Gerade vom Anfangspunkt nach X, Y.

CALL LINK ("LINIE", X, Y) zeichnet eine Gerade vom Anfangspunkt mit X Schritten in X-Richtung und Y Schritten in Y-Richtung.

CALL LINK ("MODUS", D, K) stellt die Darstellungsart D und die Kurvenart K bei CALL LINK ("G", ...) ein.

D = 0 : Linienpunkte werden hell gesetzt

D = 1 : Linienpunkte werden gelöscht

D = 2 : Linienpunkte werden umgepolt

K = 1 : Kreise

K = 2 : Funkt. $Y = \text{SQR}(1 + x * x)$

K = 3 : Parabeln um X-Achse

K = 4 : Parabeln um Y-Achse

CALL LINK ("G", Funktion, Parameter, Funktion, Parameter, ...) bietet Kreissegmente, Parabeln und $y = \text{SQR}(1 + x * x)$.

Bei Jeder Eingabe muß zu den genannten Funktionen WX, WY, KU, ... der ge-

wünschte Parameter eingegeben werden.

WX setzt den Radius (= Parameter) in X-Richtung fest. Von hier aus werden die Winkel gezählt.

WY wie WX, nur in Y-Richtung.

KU zeichnet nach vorherigem WX, WY die bei CALL LINK ("MODUS") vorbestimmte Kurve mit soviel Schritten, wie der Parameter angibt.

WK schaltet den Winkel dunkel fort wie KU.

RA zeichnet eine Gerade mit soviel Schritten in Richtung des Winkels, wie der Parameter angibt.

TP zeichnet eine Gerade mit soviel Schritten rechtwinklig zum internen Winkel vom Endpunkt an (positive Tangente), wie der Parameter angibt.

TN wie TP, allerdings in entgegengesetzter Richtung (negative Tangente).

Andreas Schmidt

Polargrafik

```

100 ON ERROR 120
110 GOTO 290
120 TITEL$="* VB.06 POLAR-GRAFIK *"
130 PRINT TITEL$
140 CALL INIT
150 DISPLAY AT(24,1):"* BOOTSTRAP WIRD GELADEN *"
160 RESTORE 2260
170 FOR K=1 TO 3
180 READ LOCA, LOCE
190 FOR I=LOCA TO LOCE
200 READ BYTE
210 CALL LOAD(I, BYTE)
220 NEXT I
230 NEXT K
240 DISPLAY AT(24,1):"* START BOOTSTRAP *"
250 CALL LINK("FLOAD")
260 CALL LOAD(9503,129)
270 CALL CLEAR
280 RETURN
290 CALL CLEAR
300 RANDOMIZE
310 SV=0 :: NV=0
320 CALL LINK("GRAFIK")
330 CALL LINK("NULL",128,96)
340 WX=0 :: WY=1
350 KU=2 :: WK=3 :: RA=4
360 TP=5 :: TN=6
370 SP=INT(RND*5)+1
380 IF SV=SP THEN 360
390 SV=SP
400 ON SP GOSUB 440,600,750,950,1100
410 GOSUB 1660
420 CALL CLEAR
430 GOTO 320
440 REM *KREISE, HYPERBELF.*
450 S=INT(10*RND)+5
460 FOR D=10 TO 60 STEP 5
470 FOR R=D TO D STEP 2*0
480 L=R
490 CALL LINK("ANFANG",0,0)

```

```

500 CALL LINK("MODUS",0,1)
510 CALL LINK("G",WX,R,KU,L)
520 CALL LINK("MODUS",0,2)
530 CALL LINK("G",WX,R,KU,L)
540 CALL LINK("MODUS",0,1)
550 CALL LINK("G",WY,R,KU,L)
560 CALL LINK("MODUS",0,2)
570 CALL LINK("G",WY,R,KU,L)
580 NEXT R :: NEXT D
590 RETURN
600 REM *ARAB. SCHEMA*****
610 G=48 :: PG=6*PI
620 N=B-INT(RND*3)*4
630 K=24-INT(N*1.2)
640 WI=2*PI/N :: W=6*WI :: WB=(PG-W)/2
650 B=(K*G*SIN(WI/2))/COS(WI)
660 CALL LINK("MODUS",0,1)
670 FOR I=1 TO N/2
680 CALL LINK("ANFANG",0,0)
690 CALL LINK("G",WX,G,-KU,W*I,-RA,K,-WK,WB,RA,G,-WK,WB,RA,B)
700 CALL LINK("G",-WK,2*W,RA,B,-WK,WB,RA,G)
710 CALL LINK("G",-WK,-N,RA,G,-WK,WB,RA,B)
720 CALL LINK("G",-WK,2*W,RA,B,-WK,WB,RA,G)
730 NEXT I
740 RETURN
750 REM *GEDR. RECHTECKE***
760 G=128 :: K=INT(G*(RND*0.8+0.2))
770 N=24 :: W=PI*G/N
780 CALL LINK("MODUS",0,1)
790 CALL LINK("G",WX,G/2,-KU,W/2)
800 FOR I=1 TO N/2
810 CALL LINK("ANFANG",0,0)
820 CALL LINK("G",-KU,W,TP,K/2,TP,G,TP,K,TP,G,TP,K/2,-TP,G/2)
830 NEXT I
840 RETURN
850 REM **ZUFALLSLINIEN**
860 CALL LINK("MODUS",0,1)
870 DX=INT(16*RND)-8
880 DY=INT(16*RND)-8
890 EX=INT(16*RND)-8
900 EY=INT(16*RND)-8
910 XA=INT(250*RND)-125
920 YA=INT(190*RND)-95
930 LX=INT(80*RND)-40

```

```

940 LY=INT(80*RND)-40
950 XE=YA+LX :: IF ABS(XE)>127 THEN LX=-LX :: GOTO 950
960 YE=YA+LY :: IF ABS(YE)>95 THEN LY=-LY :: GOTO 960
970 FOR I=1 TO 50
980 XA=XA+DX
990 IF ABS(XA)>127 THEN DX=-DX :: GOTO 980
1000 YA=YA+DY
1010 IF ABS(YA)>95 THEN DY=-DY :: GOTO 1000
1020 XE=XE+EX
1030 IF ABS(XE)>127 THEN EX=-EX :: GOTO 1020
1040 YE=YE+EY
1050 IF ABS(YE)>95 THEN EY=-EY :: GOTO 1040
1060 CALL LINK("ANFANG",XA,YA)
1070 CALL LINK("LINIE",XE,YE)
1080 NEXT I
1090 RETURN
1100 CALL LINK("NULL",24,0)
1110 I=0 :: H=192 :: N=5
1120 X0=INT(H/2):: Y0=X0
1130 I=I+1
1140 H=INT(H/2)
1150 X0=X0+INT(H/2)
1160 Y0=Y0+INT(H/2)
1170 CALL LINK("ANFANG",X0,Y0)
1180 GOSUB 1220
1190 IF I<N THEN 1130
1210 RETURN
1220 IF I=0 THEN RETURN
1230 I=I-1
1240 GOSUB 1550
1250 CALL LINK("ILINIE",-H,0)
1260 GOSUB 1220
1270 CALL LINK("ILINIE",0,-H)
1280 GOSUB 1220
1290 CALL LINK("ILINIE",H,0)
1300 GOSUB 1330
1310 I=I+1
1320 RETURN
1330 IF I=0 THEN RETURN
1340 I=I-1
1350 GOSUB 1440
1360 CALL LINK("ILINIE",0,H)
1370 GOSUB 1330
1380 CALL LINK("ILINIE",H,0)
1390 GOSUB 1330
1400 CALL LINK("ILINIE",0,-H)
1410 GOSUB 1220
1420 I=I+1
1430 RETURN
1440 IF I=0 THEN RETURN
1450 I=I-1
1460 GOSUB 1330
1470 CALL LINK("ILINIE",H,0)
1480 GOSUB 1440
1490 CALL LINK("ILINIE",0,H)
1500 GOSUB 1440
1510 CALL LINK("ILINIE",-H,0)
1520 GOSUB 1550
1530 I=I+1
1540 RETURN
1550 IF I=0 THEN RETURN
1560 I=I-1
1570 GOSUB 1220
1580 CALL LINK("ILINIE",0,-H)
1590 GOSUB 1550
1600 CALL LINK("ILINIE",-H,0)
1610 GOSUB 1550
1620 CALL LINK("ILINIE",0,H)
1630 GOSUB 1440
1640 I=I+1
1650 RETURN
1660 FOR DLY=0 TO 800 :: NEXT DLY :: RETURN
1670 ACCEPT AT(24,28):T$
1680 IF T$<>"R" THEN RETURN
1690 P2=2^15
1700 DBA=9506 :: BSC=9554 :: SAV=9600
1710 RESTORE 2390
1720 FOR I=0 TO 26 STEP 2
1730 IF I<22 THEN 1770
1740 CALL PEEK(SAV+I-22,DO,DU)
1750 CALL PEEK(SAV+I-16,BO,BU)
1760 GOTO 1830
1770 CALL PEEK(DBA+I,DO,DU)
1780 CALL PEEK(BSC+I,BO,BU)
1790 IF I<18 THEN 1830
1800 D=DO*1000+DU
1810 B=BO*1000+BU
1820 GOTO 1870
1830 D=D+256+DU
1840 B=B+256+BU
1850 D=D+(D>P2):E2*P2
1860 B=B+(B>P2):E2*P2
1870 READ REGD$,REGP$
1880 PRINT REGD$;" ";D;TAB(16);REGP$;" ";B
1890 NEXT I
1900 ACCEPT AT(24,1):T$
1910 RETURN
1920 REM LOAD(10304,2,224,131,224,4,91)
1930 DATA 20022005
1940 DATA 2AEB3FB0
1950 DATA 3FB03FFF

```

1960 DATA 5053415645202A6E47524146494B25BA472020202020294A4E554C4C202027CE414E46
414E4727E649414E46412027F24D4F4455532027A64C494E49452028FA

1970 DATA 494C494E49452912415353454D20A0A4

1980 DATA 24F42AE7

1990 DATA 01D0000000081000254A00B0007001D0B0000000003126F60000255228CE8000B080B0
B080B080B0007E00BF00000006000A0000008000600001FFF90010FFFD

2000 DATA 001000040000258C255229888000F000000000000000804020100B04020100000004F0
0FFFFFF000500810070008000600000FF829540002000000000000000

2010 DATA 24F4264024F426E22522283E00010010FFF9FFFD00100004000CFF01042020201002DB
018C00060215FC045B020A00FB0204254204C1C001C0743C0A0284254A

2020 DATA 11FAC281045B02E024F40200380004C102020B0006A0259002000B000201F10002020
2006A02590020003F00201A000020202100420202C0220380004202024

2030 DATA 0200040704202030020007010420203004C2C2B205828802251C1602C0A0251E06C2DA
82A10006C2028200FF11F2D888A10004C304C2D888A000DB83A2000582

2040 DATA 0282010011F802E083E0045BC160255CC1A0255E0245FFF80246FFF868052528680525
5C6806252A6806255EC0060A50E00509300280030011030220FB0010FA

2050 DATA C1C004C104202028C2410951C00102203800020125420200080420202CC08906C288
02251C11038802251E111FB8A0258EA200161B06A025A09A89A0001604

2060 DATA DAA2A100A000100ED0AAA000D0420981D0A1A1009088130A908916FB0982D862A100A1
00D883A100C0C206C30380A8052528A805255CA806252AA806255E06A0

2070 DATA 25A0D26AA000101804C0D00909500220380002012514020200080420202C04C288A225
422514160505C20282000811F8101D0989D269A100920916E69203131F

2080 DATA 04C9D2430983D0E3A100C00909500220380002012542020200080420202406C9DA6AA0
00A10006C9DAB9A000D049C007042020200981B860258FA20003800200

2090 DATA B0001001000002E0B3E0045BCB052528C806252A04C004C10581C1460420200C042020
 181288C1A0834A0281000211F4045B02E0255206A02788028500031101
 2100 DATA 04C50A15C24502860005110104C60A26C806258A02E0B3E0045B02E0255206A0278805
 06022600C0C206C1C502E0B3E0045B02E0255206A027880506100902E0
 2110 DATA 255206A027880506A1602528A1A0252AA188A147C806252AC805252802E0B3E0045BA1
 B16181A1876187A1876187A1816181A1876187A20262026205A205A205
 2120 DATA 6205A2056205A202620204AA2B16C006A006074080091507C1861103618905851002A1
 B90605C805255C803255C04AA282AC008A008074080091507C2081103
 2130 DATA 620905871002A2090607C807255EAB04255E0380060311210420257C10FBE081408128
 81060311190420257C04202574D065254AD0A6254204A92892D9822542
 2140 DATA 060311090420257C254A1602258A13F00420257810EB04202578045B252228D4C06025
 5CC0A0255EC001C2420740074980091501C240C809255804CA04C504C7
 2150 DATA 04C604C8038002E0255206A027800506A147A1886160252861A0252A100502E0255206
 A027800506042028D006A0289802E0B3E0045B04C00584D06083120881
 2160 DATA 804415F6C0440420200C0420201812B8C0E0834A045B02E0255204C406A0292AC30306
 A0292AC04C07410A210281001815E10281000415030421298A10090421
 2170 DATA 298AC04C110306A02898100206A02888042029A610E3252229AA252229B4252229D025
 2229C825222A4025222A0425222A18252229EE04C7C1602558C2451004
 2180 DATA 04C5C1E02558C2470749C2A0258A04C604C80380
 2190 DATA C0E0255CC120255E
 2200 DATA 020C2580C17CC1FCC1BCC23CC27CC2BCC0202558150305CA076025580380C28A130802
 0C2580CF05CF07CF06
 2210 DATA CF08CF0903800380020C2580C0BCC07CC23CC1BCC27C050205081009020C2580C0BCC0
 7CC23CC1BCC27C05010506020C2580CF01CF02CF06CF08C0E0255CC120
 2220 DATA 255E1004020C2580C07CC0BC0760255804CA04C504C704C604C803802002200524F43F
 FF93002A582A5A20042A5E2A5C200202E0A0000204
 2230 DATA 000302012A62C16083320605C1F1C0B1C1D7C09206A02AC6C1B706A02AA68087150382
 4811F910F6060415F002E0B3E0045B02030004D286094A028A0A001102
 2240 DATA 022A0700022A30000A46DE0A060315F3045BC225000106C8D2150225FFFC8805833011
 E498182A6016F405C8D2780989
 2250 DATA A248045BF5F5*****

 2260 DATA 8196,8197
 2270 DATA 63,248
 2280 DATA 16376,16383
 2290 DATA 80,76,79,65,68,32,160,0
 2300 DATA -24576,-24441
 2310 DATA 2,224,160,136,2,4,0,3,193,96,131,50,6,5
 2320 DATA 6,160,160,64,6,160,160,100,193,198,6,160,160,100,200,6,160,134
 2330 DATA 6,160,160,64,6,160,160,100,205,198,136,7,160,134,21,3
 2340 DATA 130,72,17,248,16,245,6,4,21,234,2,224,131,224,4,91
 2350 DATA 210,37,0,1,6,200,210,21,2,37,255,252,136,5,131,48,17,244,2,10,147,0,14
 6,152,22,243
 2360 DATA 5,200,210,120,9,137,162,72,4,91
 2370 DATA 4,198,2,3,0,4,210,184,2,42,208,0,2,138,10,0,17,2
 2380 DATA 2,42,249,0,8,138,10,70,225,138,6,3,21,243,4,91,0,0
 2390 DATA T_,T_,XS,B_,YS,P_,XA,CN,YA,C_,XI,X_,XL,Y_,YI,XN,YL,YN,K_,GM,DM,PM,IX,L
 Y,IY,KS,LX,DS

Bierbörse

Das ist ein Spiel für 1-4 Personen, wobei es darum geht, mit Kronenkorken möglichst viele wertvolle Bierdeckel einzutauschen. Mit Hilfe von Würfelglück und listigem Handel versucht man, die besten Filze zu ergattern. Zu den Bierdeckeln gibt es dann auch noch Punkte, die sich nach dem Wert des Bierdeckels und den verbleibenden Kronenkorken nach dem Tausch richten.

Dazu gibt man die Namen der Spieler (maximal 5 Großbuchstaben) und das Punktelimit mit ein (0-99). Bei Limit 0 oder 1 hat der Spieler gewonnen, der als erster einen Deckel kauft. Ein kleiner Tip: Bei 4 Spielern und Limit 50 dauert das Spiel etwa 90 Minuten. Auf jeden Fall sollte die Alpha-Lock Taste gelöst sein, da fast alles über die Joysticks abläuft (Spieler 1/3-Joystick 1 und Spieler 2/4-Joystick 2).

Nach den Eingaben wird der Bildschirm wieder gelöscht. Nach etwa 6 Sekunden (neue Zeichendefinitionen für die

Bierdeckel) erscheinen rechts oben die Kurse und in der unteren Bildschirmhälfte die Namen bzw. die Punkte der Spieler. Die Wahrscheinlichkeit, daß es von einem zum anderen Spiel die gleichen Tauschkurse gibt, ist äußerst gering. Insgesamt sind $3 \Delta 10$ (=59049!) Variationen möglich. Nun werden die zwei Bierdeckel, die zum Kauf anstehen, mit ihren Kaufkursen in der linken Bildschirmhälfte gezeichnet. Dabei gibt es 6 verschiedene Bierdeckel (1 Beck Bier, 2 Paulaner, 2 Henninger, 1 Union) und 40 verschiedene Kaufkurse, die rein zufällig gewählt werden. Ein Bierdeckel besteht aus 7x7 Feldern und beinhaltet immer 9 Sprites, das heißt, er sieht recht bunt und naturgetreu aus.

In der 1. Runde muß der Spieler würfeln, da er ja keine Kronenkorken zum Tauschen besitzt. Durch Drücken des KEYS wird zufällig eine Kronenkorkenfarbe gewählt, die einem dann gehört. Erscheint jedoch GOLD, so hat man

Farbwahl und wählt mittels Joystick die gewünschte Farbe aus. Der Besitz an Kronenkorken erscheint bei jedem Spieler immer unter seinem Namen nach Farben geordnet (schwarz, grün, blau, rot, grau).

Ab der zweiten Runde kann man dann meist schon die Option TAUSCHEN wählen. Geschieht dies, so erscheint eine weiße Hand am Anfang des 1. Kurses. Diese läßt sich mit dem Joystick nun auf jeden Kurs steuern. Will man einen Tausch vollziehen, so drückt am KEY, wobei dann zuerst einmal geprüft wird, ob dieser Tausch überhaupt möglich ist. Ist das der Fall, so wird der veränderte Kronenkorkenbesitz angezeigt. Ansonsten wird zum Menü WÜRFELN-TAUSCHEN zurückgesprungen.

Es sollte allerdings darauf geachtet werden, daß kein Spieler mehr als 10 Kronenkorken nach einem Tausch (Kauf) besitzt, denn sonst wird der Bestand vom Computer auf 10 dezimiert.

Jeder Spieler hat nach einem Wurf bzw. Tausch die Möglichkeit, einen Bierdeckel zu kaufen. Beim Kauf wird vorher überprüft, ob der Käufer überhaupt die notwendigen Kronenkorken besitzt. Wenn ja, so ertönt die Melodie "Ein Prosit, ein Prosit der Gemütlichkeit!", ein neuer Kurs (Bierdeckel) wird aufgezeichnet, und dem Spieler werden die zu zahlenden Kronenkorken abgeklopft. Deckel mit H (Hopfen) zählen dabei doppelt!

Jetzt noch einige Tips beim Spielen:

1. Es ist meist besser, zu tauschen als zu würfeln.
2. Man sollte auch immer auf den Besitz der Gegenspieler achten. (Auf welchen Deckel spart er?)
3. Manchmal sind bestimmte Farben (Kombinationen) das Auf und Ab beim Spiel, diese Farben deshalb immer "ansparen".

Richard Branco

Bierbörse

5 REM *BIERBOERSE*VON RICHARD BRANCO JUN.

10 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(4):: CALL CHAR(91,"00002442FF4224"):: CALL CHAR(97,"6666667E7E666666")

15 DIM P(4),N\$(4),B(4,4),K(1,5),M(1,8):: RANDOMIZE

20 RESTORE 25 :: FOR I=0 TO 1 :: FOR X=0 TO 8 :: READ Y :: M(I,X)=Y :: NEXT X :: NEXT I

25 DATA 38,39,93,94,95,99,100,101,102,103,106,107,108,109,110,111,127,128

30 CALL D1 :: CALL KRUEGERL(4,13):: CALL S1 :: RESTORE 35 :: FOR I=14 TO 22 :: READ C\$:: DISPLAY AT(I,4):C\$:: NEXT I

35 DATA " B I E R B O E R S E",," HOPFEN UND MALZ",," GOTT ERHALTS",," FUER 1[4 SPIELER",,"ANZAHL DER SPIELER I

40 ACCEPT AT(22,26)SIZE(1)VALIDATE("1234"):C\$:: A=VAL(C\$):: CALL P

45 CALL CLEAR :: FOR I=2 TO 23 STEP 7 :: CALL KRUEGERL(1,I):: NEXT I

50 DISPLAY AT(11,7):"NAMEN DER SPIELER" :: FOR I=1 TO A :: DISPLAY AT(I*2+12,6):"SPIELER ";I;" I " :: ACCEPT AT(I*2+12,21)SIZE(-5)VALIDATE(UALPHA):N\$(I):: NEXT I

55 DISPLAY AT(23,5):"PUNKTELIMIT I " :: ACCEPT AT(23,21)VALIDATE(DIGIT)SIZE(2):L I

60 REM ***KURSERMITTLUNG***

65 CALL P :: CALL CLEAR :: CALL D2 :: DISPLAY AT(1,15):"K U R S E"

70 RESTORE 80 :: FOR X=13 TO 22 STEP 9 :: FOR Y=3 TO 7 :: Z=INT(RND*3)+1 :: FOR I=1 TO Z

75 READ C\$:: NEXT I :: DISPLAY AT(Y,X):USING "#####":C\$:: FOR I=1 TO (3-Z):: READ C\$:: NEXT I :: NEXT Y :: NEXT X

80 DATA :['h,h['',@['h:,h[':'@,.[[':@, h[... ',@[...:,[@h.,@.[h', '[.:@h,: '[hh@,@@['h:', .:[@@h',... '[h@:,... ['@h

```

85 DATA '[@.,@[,.',.[::,'[h::,:[h@,h[[@',.[h@:,'@[:h,''[L.,'hL.:@,hL..'@,:[hh@,
..[h@'',''[.[:h,hh[::.'
90 FOR I=1 TO A :: DISPLAY AT(19,I*7-A*4+11):USING "#####":N$(I):: DISPLAY AT(24
,I*7-A*4+12):USING "##":P(I):: NEXT I
95 R=0 :: FOR Y=0 TO 1 :: CALL PR(Y):: CALL SPR(Y,M(,)):: NEXT Y :: DISPLAY AT(1
0,10):"RUNDE[  LIMITE";LI
100 R=R+1 :: DISPLAY AT(10,16)SIZE(3):USING "##":R :: FOR X=1 TO 30 :: CALL SOU
ND(-50,770,X):: NEXT X
105 FOR I=1 TO A :: V=0
110 RESTORE 115 :: DISPLAY AT(12,11)SIZE(17):N$(I);" IST AM ZUG" :: FOR X=1 TO 3
0 STEP 2 :: CALL SOUND(-50,523,X):: NEXT X :: CALL PRINT :: X=109
115 DATA - TAUSCHEN,, - WUERFELN
120 CALL SPRITE(#1,40,7,X,98):: ON I GOTO 125,130,125,130
125 D=1 :: GOTO 135
130 D=2
135 CALL JOYST(D,Y,Z):: CALL KEY(D,Y,C):: IF Z+C=0 THEN 135
140 IF C<>0 THEN CALL S3 :: IF X=109 THEN 150 ELSE 250 ELSE IF X=109 THEN X=125
ELSE X=109
145 GOTO 120
150 REM **TAUSCHEN
155 RESTORE 160 :: CALL PRINT :: S=1 :: GOTO 180
160 DATA WAHL DES KURSES,, JOYSTICK BEWEGEN
165 CALL SPRITE(#1,40,16,Y,X):: CALL JOYST(D,C,Z):: CALL KEY(D,C,E):: IF Z+E=0 T
HEN 165
170 IF E<>0 THEN CALL S3 :: GOTO 195 ELSE IF Z<>0 AND S<20 THEN S=S+1 :: GOTO 18
0 ELSE S=1
175 RESTORE 185
180 READ X,Y :: GOTO 165
185 DATA 113,20,137,20,113,28,145,28,113,36,145,36,113,44,153,44,113,52,161,52
190 DATA 185,20,210,20,185,28,218,28,185,36,218,36,185,44,226,44,185,52,234,52
195 C=X/8+1 :: CALL GCHAR(Y/8,C+1,Z):: IF Z=32 THEN S=-1 ELSE S=1
200 CALL GCHAR(Y/8,C,Z):: IF Z=91 OR Z=32 THEN GOSUB 220 :: GOTO 360
205 RESTORE 605 :: FOR T=0 TO 4 :: READ X :: IF X=Z THEN 215
210 NEXT T
215 IF B(I,T)>0 THEN B(I,T)=B(I,T)-1 :: C=C+8 :: GOTO 200 ELSE S=-S :: GOSUB 220
:: GOTO 240
220 C=C+S :: CALL GCHAR(Y/8,C,Z):: IF Z=91 OR Z=32 THEN 235
225 RESTORE 605 :: FOR T=0 TO 4 :: READ X :: IF X=Z THEN B(I,T)=B(I,T)+1 :: GOTO
220
230 NEXT T
235 RETURN
240 RESTORE 245 :: CALL PRINT :: CALL S4 :: CALL P :: GOTO 110
245 DATA KURS UNMOEGlich,KORKEN FEHLEN,[ WIEDERHOLEN [
250 REM***WUERFELN***
255 RESTORE 265 :: CALL PRINT
260 CALL KEY(D,Y,C):: IF C=0 THEN 260
265 DATA "", " " "##", " $% DRUECKEN"
270 F=INT(RND*6):: ON F+1 GOTO 275,280,285,290,295,300
275 X=2 :: C$="SCHWARZ" :: GOTO 305
280 X=13 :: C$="GRUEN" :: GOTO 305
285 X=5 :: C$="BLAU" :: GOTO 305
290 X=7 :: C$="ROT" :: GOTO 305
295 X=15 :: C$="GRAU " :: GOTO 305
300 X=11 :: C$="GOLD"
305 FOR Y=1 TO RND*5+1 :: CALL SOUND(50,-6,7):: CALL P :: NEXT Y
310 RESTORE 315 :: FOR C=1 TO 4 :: READ Y,Z :: CALL SPRITE(#C,40+C,X,Y,Z):: NEXT
C :: DISPLAY AT(16,19)SIZE(9):C$
315 DATA 113,129,113,137,121,129,121,137

```

```

320 CALL S3 :: CALL P :: FOR X=1 TO 4 :: CALL DELSPRITE(#X):: NEXT X :: IF F<>5
THEN 355
325 RESTORE 330 :: CALL PRINT :: CALL P :: X=0 :: GOTO 345
330 DATA F A R B W A H L,,
335 CALL JOYST(D,Y,Z):: CALL KEY(D,Y,C):: IF Z+C=0 THEN 335
340 IF C<>0 THEN CALL S3 :: F=X :: GOTO 355 ELSE IF Z>0 AND X>0 THEN X=X-1 ELSE
IF Z<0 AND X<4 THEN X=X+1 ELSE 335
345 RESTORE 350 :: FOR Y=0 TO X :: READ C$ :: NEXT Y :: DISPLAY AT(16,11)SIZE(17
):C$ :: GOTO 335
350 DATA @ SCHWARZ, ' GRUEN,h BLAU,: RDT,. GRAU
355 B(I,F)=B(I,F)+1
360 Y=0 :: FOR X=0 TO 4 :: Y=Y+B(I,X):: NEXT X :: IF Y<11 THEN GOTO 370
365 Y=INT(RND*5):: IF B(I,Y)>0 THEN B(I,Y)=B(I,Y)-1 :: GOTO 360 ELSE GOTO 365
370 C$="" :: RESTORE 375 :: FOR X=0 TO 4 :: Y=B(I,X):: READ B$
375 DATA @, ' ,h, ,.
380 IF Y>0 THEN Y=Y-1 :: C$=C$&B$ :: GOTO 380
385 NEXT X :: Y=LEN(C$):: C$=C$&RPT$(" ",10-Y):: A$=SEG$(C$,1,5):: B$=SEG$(C$,6,
5):: DISPLAY AT(21,I*7-A*4+11)SIZE(6):A$
390 DISPLAY AT(22,I*7-A*4+11)SIZE(6):B$ :: IF V=1 THEN 475
395 RESTORE 400 :: CALL PRINT :: X=109 :: S=-1
400 DATA - NICHTS KAUFEN,- KARTE 1 KAUFEN,- KARTE 2 KAUFEN
405 CALL SPRITE(#1,40,7,X,98):: CALL JOYST(D,Y,Z):: CALL KEY(D,Y,C):: IF Z+C=0 T
HEN 405
410 IF C<>0 THEN CALL S3 :: GOTO 420 ELSE IF X<125 THEN X=X+8 :: S=S+1 ELSE X=10
9 :: S=-1
415 GOTO 405
420 IF S=-1 THEN 510 ELSE C=4
425 CALL GCHAR(S*9+8,C,Z):: IF Z=32 THEN RESTORE 480 :: CALL PRINT :: CALL S2 ::
CALL GCHAR(S*9+8,10,J):: CALL PR(S):: CALL SPR(S,M(,)):: V=1 :: GOTO 370
430 RESTORE 605 :: FOR T=0 TO 4 :: READ X :: IF X=Z THEN 440
435 NEXT T
440 IF B(I,T)>0 THEN B(I,T)=B(I,T)-1 :: C=C+1 :: GOTO 425 ELSE GOSUB 445 :: GOTO
465
445 C=C-1 :: CALL GCHAR(S*9+8,C,Z):: IF Z=32 THEN 460
450 RESTORE 605 :: FOR T=0 TO 4 :: READ X :: IF X=Z THEN B(I,T)=B(I,T)+1 :: GOTO
445
455 NEXT T
460 RETURN
465 RESTORE 470 :: CALL PRINT :: CALL S4 :: CALL P :: GOTO 395
470 DATA KAUF UNMOEGLICH,KORKEN FEHLEN,[ WIEDERHOLEN [
475 IF J<>32 THEN X=2 ELSE X=1
480 DATA [, [ KAUF GUELTIG [,
485 FOR T=1 TO 6 :: IF SEG$(C$,T,1)=" " THEN 495
490 NEXT T
495 RESTORE 500 :: FOR Y=1 TO T :: READ Z :: NEXT Y :: P(I)=P(I)+Z*X :: DISPLAY
AT(24,I*7-A*4+12)SIZE(3):USING "##":P(I)
500 DATA 5,3,2,1,1,1
505 IF P(I)>=LI THEN CALL DELSPRITE(ALL):: GOTO 520
510 RESTORE 515 :: CALL PRINT :: NEXT I :: GOTO 100
515 DATA ,,,
520 CALL HCHAR(21,1,32,64):: FOR I=1 TO A :: DISPLAY AT(23,I*7-A*4+12):USING "##
":P(I):: NEXT I :: FOR I=1 TO 16 :: PRINT :: NEXT I :: CALL D1
525 CALL KRUEGERL(11,13):: PRINT " S P I E L E N D E" :: PRINT " N A C H
R U N D E ";R :: CALL S1 :: CALL CLEAR :: END
530 SUB D1
535 CALL COLOR(1,16,4,2,15,11,3,7,4,4,7,4,11,15,4)
540 RESTORE 545 :: FOR I=1 TO 20 :: READ X,Y$ :: CALL CHAR(X,Y$):: NEXT I
545 DATA 34,FFFFFFFFFFFFFFFF,35,3F3F7F7F7F7F7F7F,36,FCFCFEFEFEFEFEFEFE,37,00000000
00030F1F,38,0000000000C0F0FB

```

```

550 DATA 39,00000000020FFFFFF,40,0,41,00010101010101FF,42,00808080808080FF,43,000
0000000000FC,44,000000000000003F
555 DATA 112,0101010101010101,113,808080808080808,114,01010101,115,8080808,116,1
F0707030303030F,117,F8E0E0C0C0C0C0F0,118,FFFF
560 DATA 45,7B4A4B7A42424242,46,8080809C909CB4DC
565 SUBEND
570 SUB KRUEGERL(Z,S)
575 RESTORE 580 :: FOR I=0 TO 7 :: READ Y$ :: DISPLAY AT(Z+I,S):USING "#####":Y
$ :: NEXT I :: CALL SOUND(10,-7,1)
580 DATA " %'& ", " #""#$ ",p(((q,p(-.(q,p(((q,"r*+,)s"," tu "," vvvv "
585 SUBEND
590 SUB D2
595 CALL COLOR(2,15,4,5,2,4,6,2,4,7,2,4,8,2,4,9,13,4,10,5,4,11,2,15,12,2,11,13,2
,15,14,5,15)
600 RESTORE 610 :: C$=RPT$("F",16):: FOR I=1 TO 6 :: READ X :: CALL CHAR(X,C$)::
NEXT I
605 DATA 64,96,104,58,46
610 DATA 33,47,59,92,98,105
615 FOR I=0 TO 21 :: READ X,C$ :: CALL CHAR(X,C$):: NEXT I
620 DATA 34,3F7FFFFFFFFFFFFFFFFCFEFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF7F3FFFFFFFFFFFFFFEFC,120
,0
625 DATA 41,0000030F1F1F3F3F0000C0F0FBFBFCFC3F3F1F1F0F030000FCFCFBFBFC00000FFC3
A59999A5C3FF,45,00183C7E7E3C1B
630 DATA 64,3C7EC3DFC3FB423C,96,3C7EC3DFD3DB423C,104,3C7EC3DBC7DB423C
635 DATA 38,0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F010101012F4FBFB7,58,3C7EC3DBC3D75A3C,
46,3C7EC3DFD3DB423C
640 DATA 132,66,133,0201020102010201B040B040B040B04
645 DATA 60,0103070F1F3F7FFF80C0E0F0FBFCFEFFFFFFFFEFCFBF0E0C0B0FF7F3F1F0F070301,118
,00000018182442FF3C4281818181423C
650 DATA 112,8080FF80A80C9940101FF01AB012551A2C980AAD580C9948B2501AB55012551,11
6,A2C180D5AAD5FFFF8B050155AB55FFFF
655 DATA 121,000000FE0F3B4545001F107FB00000FF00F80BFE010101FF297F232223637F6160,
125,3C42A5BDBDA5423C185AA54242FFB1
660 DATA 60,0000000103071FFFC0E0C0C0E0FF030703030307FFFF000000B0C0E0FBFFFF
665 DATA 129,FFFF88AA88B9BAFFFFFFFFABAAAAB6B6FFFFFFFF63B737B7B7FF
670 DATA 136,00794A4A7B42424200925252D252524C00868989898989E9004B6A6A6B5A5A4B
675 DATA 140,00DE12129E1814D2010205C534FC07FFE718CAEAC8ADFE78040A0A3ACBFE0FF
680 SUBEND
685 SUB PRINT
690 CALL DELSPRITE(#1):: FOR I=14 TO 16 :: READ C$ :: DISPLAY AT(I,11)SIZE(17):C
$ :: NEXT I :: SUBEND
695 SUB P
700 FOR X=1 TO 250 :: NEXT X :: SUBEND
705 SUB PR(X):: FOR Y=2 TO 10 :: CALL VCHAR(X*9+1,Y,32,8):: CALL DELSPRITE(#X*9+
6+Y):: NEXT Y
710 RESTORE 715 :: Y=INT(RND*40):: FOR Z=0 TO Y :: CALL SOUND(10,-6,5):: READ C$
:: NEXT Z :: DISPLAY AT(X*9+8,2)SIZE(7):C$
715 DATA 'hh.,hh.. a,::... a,hhhh:,@@:::,@@@@:,hhhh. a,@@::.,@:...,'::::,h:..
, ' 'h a, ' ' ' a,@' 'h,::: a
720 DATA @'h:.,@.... a,@h,hh,'hh.. a,@'':,@@@@h,hh... a,@' ' ',..... a,'hh:,@'
hh,'h:.,::: a,@' '.,hh::.
725 DATA ' '., ' ' ::, @' ' . a, ' 'hh, @' ' ', hhhh a, @' ' ' a, @h::, '.... a, @' ' . a
730 SUBEND
735 SUB S1 :: RESTORE 740 :: FOR Z=1 TO 45 :: READ B,A :: FOR I=1 TO 30 STEP B :
: CALL SOUND(-50,A,I):: NEXT I :: NEXT Z
740 DATA 2,293,2,246,2,293,2,246,3,261,8,246,4,261,4,293,4,246,4,391,2,293
745 DATA 2,293,2,246,2,293,2,246,3,261,8,246,4,261,4,220,1,195
750 DATA 4,220,4,246,4,261,4,220,4,246,4,261,4,293,4,246,4,220,4,246,4,261,4,220
,4,246,4,261,4,293,4

```

```

755 DATA 246,2,293,2,246,2,293,2,246,3,261,8,246,4,261,4,220,1,195
760 SUBEND
765 SUB S2 :: RESTORE 770 :: FOR I=1 TO 28 :: READ A,B,C,D :: CALL SOUND(A,B,5,C
,13,D,13):: NEXT I
770 DATA 400,293,293,293,800,493,783,391,400,391,783,391,400,391,783,391,800,391
,523,261,400,329,523,261
775 DATA 300,440,523,261,100,440,523,261,800,391,783,391,800,440,783,391,800,493
,391,391,400,493,369,369,400
780 DATA 329,329,329,400,293,293,293,400,261,261,261,400,246,246,246,400,293,220
,220,800,493,783,391,400,391
785 DATA 783,391,400,391,783,391,400,391,523,261,400,523,523,261,400,493,523,261
,300,440,523,261,100,440,527,261
790 DATA 800,587,783,391,800,369,587,293,1200,391,783,391
795 SUBEND
800 SUB S3 :: FOR I=5 TO 29 STEP 4 :: CALL SOUND(-50,391,I):: NEXT I :: SUBEND
805 SUB S4 :: CALL SOUND(1100,110,1,-7,1):: SUBEND
810 SUB SPR(X,M(,)):: RANDOMIZE :: ON INT(RND*6+1)GOTO 825,820,815,830,835,840
815 RESTORE 855 :: GOTO 845
820 RESTORE 870 :: GOTO 845
825 RESTORE 885 :: GOTO 845
830 RESTORE 900 :: GOTO 845
835 RESTORE 915 :: GOTO 845
840 RESTORE 930
845 FOR Z=X*9+1 TO X*9+7 :: READ C$ :: DISPLAY AT(Z,2)SIZE(7):C$ :: NEXT Z
850 V=0 :: FOR Z=8+X*9 TO 16+X*9 :: READ C$,Y,A,B :: CALL CHAR(M(X,V),C$):: CALL
SPRITE(#Z,M(X,V),Y,A+X*72,B):: V=V+1 :: NEXT Z
855 DATA xxxxxxx,xyz(xxx,x!pqxxx,xrsxxx,xrsxxx,xxtxxxx,xxxxxxx,606060606060606
,2,25,33,606030180C03,2,33,33,383810001C1C1C1C
860 DATA 6,15,33,0F007FFFFF007F7F,6,11,41,F000FEFEFE00FEFE,6,11,49,7754665477,5,
29,62,7545464675,5,29,70
865 DATA 3A2A322A3A,5,37,62,EEBACEBCEA,5,37,70
870 DATA )/////*,////////,////////,///w/w//,////////,/\v/v/v/, "+/////, ",3C7EDBC3C3DB7
E3C,7,25,49,243C3C24,10,27,49,A0AEEAEEA8AE
875 DATA 7,13,37,EEAAAAAAAA,7,14,45,8000BBAAAAABAB03,7,12,53,BAABBAA2BAB,7,14,61
,E8AC48AEA,6,35,41,EEAAEABABE
880 DATA 6,35,49,EEA4A4C4A4,6,35,57

```

Die unterstrichenen Zeilen müssen zu-
sammen mit der Control-Taste eingege-
hen werden.

```

885 DATA )/////*,\\\\\\\/,\\\\\\\\/,\\~\\/, "\_ABC\_/", \\\\\\\/, "+/////, ",3C42A5BDBDA
5423C,15,41,49,A0AEEAEEA8AE
890 DATA 16,13,37,EEAAAAAAAA,16,14,45,8000BBAAAAABAB03,16,12,53,BAABBAA2BAB,16,1
4,61,0132724959D98D03,11,25,41
895 DATA 804C4E929A9BB1C,11,25,57,66A55A181818,10,25,49,183C187E99,11,20,49
900 DATA ""!!!!!!#, !!!!!/!, !!!!!/!, !!!!!/!, !!!!!/!, !!!!!/!, $!!!!!!%, E3E6EE69796E
A6A3,6,6,45,C76777969E7665C5
905 DATA 6,6,53,81C3FFFFFF,15,12,49,807C03F00F00FF,5,42,33,013EC00FF000FF,5,42,6
5,EAA2AAEABABABA,9,27,47
910 DATA E080E020E,9,29,55,798D85CDDD08,11,42,47,E05050505,11,42,55
915 DATA ""!!!!!!#, %<=!>?%, !!!!!/!, !!!!!/!, !!!!!/!, !!!!!/!, $!!!!!!%, E3E6EE69796E
A6A3,6,6,45,C76777969E7665C5
920 DATA 6,6,53,81C3FF,4,12,49,FFFF,7,15,49,E09095959595E7,9,27,42,0404755556555
5,9,27,50,04047454744474
925 DATA 9,27,58,798D85CDDD08,11,42,47,E05050505,11,42,55
930 DATA )/////*,EDDDDDF,E////F,E////F,E////F,E////F,E/w/w/F, "+DDDDD, ",FFDBDBDBDBC37
E3C,5,12,49,949696959595F4
935 DATA 7,22,42,AFA9A9A9A9AF,7,22,50,48686858585848,7,22,58,00EABAC48AEA,6,31
,41,00EEAAEABABE,6,31,49
940 DATA 00EEA4A4C4A4,6,31,57,3C4281818181423C,2,39,38,3C4281818181423C,2,39,60
945 SUBEND

```

40-Zeichen Textmodus

Dieses Assembler-Programm erlaubt die Erweiterung der Bildschirmausgabe bei Extended Basic Programmen. Statt der bisher möglichen 32 Zeichen pro Zeile lassen sich nun durch Verwendung des sogenannten Textmodus 40 Zeichen pro Zeile darstellen. Die Wirkungsweise und Syntax der neuen Befehle sind im Kopf des Assembler-Quellcodes erläu-

tert. Zusätzlich ist es jedoch noch wichtig zu wissen, daß dieses Programm nur dann ordnungsgemäß arbeitet, wenn vor dem Lader des Objectcodes bzw. der Pokeliste CALL FILES (9) und NEW eingegeben wird. Dadurch wird im VDP-RAM Speicherplatz zur Ausführung reserviert.

Martin Kotulla

40-Zeichen Textmodus

```

* *****
* *****
* * (C) MARTIN KOTULLA, GRABESTRASSE 9
* *
* * TEXTMODUS ALF DEM TI *
* *
* * 8500 NUERNBERG 90
* *
* *****
* *****
* - CALL LINK("TMODE") ruft den Textmodus auf
* - CALL LINK("TCLEAR") löscht den Bildschirm
* - CALL LINK("TPRINT",Zeile,Spalte,AB) druckt AB in Zeile, Spalte
* - CALL LINK("TINPUT",Zeile,Spalte,SIZE,AS) = ACCEPT A(1e,Sp)SIZE(X)IA
* - CALL LINK("TCDLOR",Vorder,Hinter) aendert die Zeichen/Schirfarbe
* - CALL LINK("TQUIT") hebt den Textmodus wieder auf
*
DEF TMODE,TCLEAR,TCDLOR,TQUIT,TPRINT,TINPUT

FAC EQU >834A Equates fuer Unterprogramme-Aufrufe
KCODE EQU >8075
STATUS EQU >837C
VICOPY EQU >83D4
GPLMS EQU >83E0
NEXT EQU >0070
NUMREF EQU >200C
STRABS EQU >2010
STRREF EQU >2014
KSCAN EQU >201C
VSBW EQU >2020
VSBR EQU >202B
VMTR EQU >2030
XMLINK EQU >2018
CFI EQU >12B8
ERR EQU >2034
ERRND EQU >0200

CHAR BSS 2 Speicher des Chars beim Cursorblinken
USRMS BSS 32
R2LB EQU USRMS+5 R2 Low Byte

BUF1# BYTE 255
BUF2# BSS 256

B40 DATA 40
CURSOR DATA >7E00
SET DATA >2000
HEXF DATA &FF00

TDATA1 DATA >01FD Daten fuer Textmodus
TDATA2 DATA >020D
TDATA3 DATA >07FD

TQUIT1 DATA >01E0 Daten zum Aufheben des Textmodus
TQUIT2 DATA >0200
TQUIT3 DATA >0717

*****
TMODE LMP1 USRMS Workspace laden
LI R0,>F000 Wert von VDP-Register R1 vorher sichern
MOV# R0,&VICOPY

VDPREG LI R1,TDATA1 Zeiger auf DATA-Liste
LI R2,3 8 Register sind zu laden
VREGLP MOV #R1,R0 Einen Wert aus der Liste holen
BLMP #VMTR An das VDP-Register schreiben
DEC R2 Zaehler dekrementieren
JNE VREGLP Fertig?

*****
TCLEAR LMP1 USRMS Workspace laden
LI R0,13312 Zeiger auf Bildschirmfang
LI R1,>8000 Space+Offset in MSByte
LI R2,960 Screen Table ist 960 Bytes lang

TCLRFP BLMP #VSBW Ein Byte in den Bildschirm schreiben
INC R0 Adresse erhoehen
DEC R2 Zaehler dekrementieren
    
```

```

JDC TCLRFP Fertig?
B #RETURN Ruecksprung nach BASIC

*****
TPRINT LMP1 USRMS Workspace laden
BL #GETADR Bildschirmdaten holen und berechnen

GETSTR CLR R0 Einfache Variable oder Ausdruck uebernehmen
LI R1,3 3. Parameter in CALL LINK
LI R2,&BUF1# Zeiger auf Stringbuffer
BLMP #STRREF String holen

SHOW# MOV# #BUF1#,R2 Laengenbyte des Strings holen
SRL R2,8 Wert ins LSByte und MSByte loeschen

MOV #5,R0 Berechnete Bildschirmdaten holen
LI R3,&BUF2#

SHOWLP MOV# #R3+,R1 Ein Byte aus dem Stringbuffer holen
AI R1,>6000 Offset von 96 addieren
BLMP #VSBW Am Bildschirm anzeigen
INC R0 Bildschirm-Adresse erhoehen

CHKEND CI R0,14271 Ende des Bildschirms erreicht?
JBT #RTRET

NXTCHR DEC R2 Zaehler fuer Stringlaenge dekrementieren
JNE SHOWLP

#RTRET B #RESUME

*****
TCDLOR LMP1 USRMS Workspace laden
LI R1,1 Zeichenfarbe holen
BL #GETNUM
MOV #FAC,R3 Assembler-Farbcode beruecksichtigen
DEC R3 Nur die 4 LSBits stehen lassen
ANDI R3,>000F

BL #GETNUM Hintergrundfarbe holen
MOV #FAC,R4
DEC R4 Assembler-Farbcode beruecksichtigen
ANDI R4,>000F

SHIFT SLA R3,4 Vordergrundfarbe in die MSBits des LSBytes
A R3,R4 Hintergrundfarbe addieren: R316+R4
MOV R4,R0 VMTR vorbereiten
AI R0,>0700 Registernummer addieren

CHANGE BLMP #VMTR Farbe aendern
MOV R0,&TDATA3 Farbe auch in die DATA's schreiben
B #RETURN Ruecksprung nach Basic

*****
TQUIT LMP1 USRMS Workspace laden
LI R0,>E000 Wert von VDP-Register R1 vorher laden
MOV# R0,&VICOPY

OLIVAL LI R1,TQUIT1 Zeiger auf DATA-Liste
LI R2,3 8 Register sind zu laden
OLVLP MOV #R1,R0 Einen Wert aus der Liste holen
BLMP #VMTR An das VDP-Register schreiben
DEC R2 Zaehler dekrementieren
JNE OLVLP Fertig?
B #RETURN

*****
TINPUT LMP1 USRMS Workspace laden
BL #GETADR Zeile und Spalte holen, Adresse berechnen

SIZE BL #GETNUM SIZE-Wert holen
MOV# #FAC+,R9 Nur das LSByte lesen (Stringlaenge bis 255)
SRL R9,8 Den Wert ins LSByte schieben
A R5,R9 Endadresse=Startadresse+Stringlaenge
DEC R9 Zaehler bereichtigen fuer letztes Zeichen

SCHEID CI R9,14271 Letzte TINPUT-Stelle > Bildschirmende?
JLT VDPADR Nein - weitermachen
LI R9,14271 Doch - Obergrenze=Bildschirmende

VDPADR MOV #5,R0 VDP-Adresse in R0 holen

CHRGET BLMP #VSBR Zeichen an Cursorposition lesen...
MOV# R1,#CHAR ... und in CHAR sichern

KLODP1 LI R7,300 Warteschleife vorbereiten
MOV# #CURSOR,R1 Cursor anzeigen
BLMP #VSBW

KLODP2 BLMP #KSCAN Tastatur abfragen
MOV #STATUS,R6
COC #SET,R6 Taste gedrueckt?
JEQ KEYEND Ja - Abfrage beenden

DEC R7 Schleife dekrementieren
JNE KLODP2 Fertig?

LI R7,350 2. Warteschleife vorbereiten
MOV# #CHAR,R1 Wieder das Zeichen statt des Cursors anzeigen
BLMP #VSBW

KLODP3 BLMP #KSCAN Tastatur abfragen
MOV #STATUS,R6
COC #SET,R6 Taste gedrueckt?
JEQ KEYEND Ja - Abfrage beenden
DEC R7 Warteschleife dekrementieren
JNE KLODP3 Fertig?
JMP KLODP1 Sprung zum Anfang der Tastaturabfrage
    
```

KEYEND MOVB @CHAR,R1 BLWP @VSBW	Das Zeichen statt des Cursors anzeigen	C R0,R9 JHE CHRGET INC R0 JMP CHRGET	Bereits 255 Zeichen eingegeben? Ja - Cursor festhalten Nein - neue Cursorposition ... und Sprung zur Tastaturabfrage
GETKEY MOVB @KCODE,R1 SRL R1,8	ASCII-Code holen Wert ins LSBYTE	COPY% MOV R0,R2 S R5,R2 INC R2	Bildschirmadresse sichern Stringlaenge=Adresse-Startadresse Letzten Buchstaben auch noch mitzaehlen
ENTER CI R1,13 JNE LEFT C R0,R5 JGT COPY% LI R2,1 JMP LENEYTB	ENTER gedrueckt? Nein - weitersuchen War ENTER der bisher einzige Tastendruck? Nein - normal den String zuweisen Doch - Laengenbyte auf Eins setzen String mit 1 Byte Laenge zuweisen	LENEYT MOVB @R2L,@BUF1% MOV R5,R0 LI R3,BUF2%	Laengenbyte an den Anfang des Buffers Zeiger auf Anfang des TINPUT-Bereichs Zeiger auf Buffer, in den kopiert wird
LEFT CI R1,8 JNE RIGHT C R0,R5 JEQ CHRGET DEC R0 JMP CHRGET	LEFT: Cursor links Zeilenanfang erreicht? Ja - Cursor nicht bewegen Nein - Cursor nach links	COPYLP BLWP @VSBW AI R1,-%0000 MOV R1,R3+ INC R0 DEC R2 JNE COPYLP	Ein Byte von Bildschirm lesen Offset abziehen In Buffer schreiben Naechste Bildschirmposition lesen
RIGHT CI R1,9 JNE ERASE C R0,R9 JED CHRGET INC R0 JMP CHRGET	RIGHT: Cursor rechts Zeilenende erreicht? Ja - Cursor nicht bewegen Nein - Cursor nach rechts	ASSW% CLR R0 LI R1,4 LI R2,BUF1% BLWP @STRAS%	String darf kein Array sein! Den 4.Parameter zuweisen
ERASE CI R1,7 JNE BEGIN LI R1,%0000	ERASE: Zeile loeschen, Cursor Home Leerzeichen in MSByte	RESUME MOVB @HEXFF,@BUF1% RETURN MOVB @2,@STATUS LWPT @PLWS B @NEXT	Altes Stringlaengenbyte wieder herstellen Ruecksprung nach Basic
ERASLP C R0,R5 JLE CLREND BLWP @VSBW DEC R0 JMP ERASLP	Bereits Zeilenanfang erreicht? Ja - Schleife beenden. Ein Leerzeichen schreiben Naechstniedrigere Bildschirmadresse	***** Unterprogramme ***** ***** ----- *****	
CLREND BLWP @VSBW JMP CHRGET	Char an Anfang des Texts ebenfalls loeschen Zur Tastaturabfrage springen	GETADR MOV R11,R10	Ruecksprung sichern
BEGIN CI R1,14 JNE DELETE MOV R5,R0 JMP CHRGET	BEGIN: Cursor Home Cursorposition=Startadresse des INPUT-Befehls Zur Tastaturabfrage springen	GETROW LI R1,1 BL @GETNUM MOV @FAC,R4 DEC R4 MPY @040,R4 GETCOL BL @GETNUM MOV @FAC,R4 DEC R4	1. Parameter: Zeile Fuer Maschinensprache Wert berichtigen R4+R5=Spalte*40, Spalte in R5 2. Parameter: Spalte
DELETE CI R1,3 JNE CHKLOM LI R1,%0000 BLWP @VSBW	DELETE: Char unter Cursor loeschen, Cursor links Space laden	CALC A R4,R5 AT R5,13312	Fuer Maschinensprache Wert berichtigen Adresse=Zeile*40+Spalte Anfang der Bildschirmstabelle!
DELCHK C R0,R5 JED CHRGET DEC R0 JMP CHRGET	Bereits Zeilenanfang erreicht? Ja - Cursor nicht bewegen Cursor nach links bewegen Zur Tastaturabfrage springen	CHECK1 CI R5,13312 JL ERROR	Wenn Adresse<Bildschirmanfang: Fehler
CHKLOM CI R1,32 JLT CHRGET	Tastenvwert (32? Wieder zur Tastaturabfrage	CHECK2 CI R5,14271 JH ERROR B #R10	Wenn Adresse>Bildschirmende: Fehler Ruecksprung
DISPLAY AI R1,96 SLA R1,8 BLWP @VSBW	Bildschirmoffset beruecksichtigen Fuer VSBW den Wert ins MSByte schreiben	ERROR MOVB @HEXFF,@BUF1% LI R0,ERRNO BLWP @ERR	Numeric Overflow ausgeben
		***** GETNUM CLR R0 BLWP @NUMREF BLWP @VNLNK DATA CFI INC R1 RT END	

Pokeliste

```

100 !*****
110 !*   POKELISTE FUER   *
120 !* 40-ZEICHEN TEXTMODE *
130 !* ERSTELLT AM 12.11.85*
140 !* VON H-P SCHWANECK *
150 !*****
160 DIM CH(43):: CALL CLEAR :: PRINT "ICH UEBERPRUEFE DIE DATA-  ZEILEN. BITTE
WARTEN."
170 RESTORE 700 :: FOR I=1 TO 43 :: READ CH(I):: NEXT I
180 RESTORE 260 :: FOR Z=1 TO 43 :: SUM=0 :: FOR I=1 TO 16 :: READ A :: SUM=SUM+
A :: NEXT I :: IF SUM<>CH(Z)THEN PRINT "EINGABEFUEHLER IN ZEILE":Z*10+250 :: CALL
SOUND(100,110,0):: STOP
190 NEXT Z
200 PRINT "EINGABE KORREKT, JETZT WIRD GEPOKED !"
210 RESTORE 260 :: CALL INIT
220 FOR I=9752 TO 10376 STEP 2 :: READ A,B :: CALL LOAD(I,A,B):: NEXT I
230 CALL LOAD(8194,40,138,63,208,"",9494,255)
240 RESTORE 660 :: FOR I=16336 TO 16383 :: READ A :: CALL LOAD(I,A):: NEXT I ::
STOP
250 ! DATA'S FUER DAS MASCHINENPROGRAMM
260 DATA 000,040,126,000,032,000,255,000,001,240,002,013,007,245,001,224
270 DATA 002,000,007,023,002,224,036,246,002,000,240,000,216,000,131,212
280 DATA 002,001,038,032,002,002,000,003,192,049,004,032,032,048,006,002
290 DATA 022,251,002,224,036,246,002,000,052,000,002,001,128,000,002,002
300 DATA 003,192,004,032,032,032,005,128,006,002,024,251,004,096,040,044
310 DATA 002,224,036,246,006,160,040,058,004,192,002,001,000,003,002,002

```

```

320 DATA 037,022,004,032,032,020,208,160,037,022,009,130,192,005,002,003
330 DATA 037,023,208,115,002,033,096,000,004,032,032,032,005,128,002,128
340 DATA 055,191,021,002,006,002,022,245,004,096,040,038,002,224,036,246
350 DATA 002,001,000,001,006,160,040,122,192,224,131,074,006,003,002,067
360 DATA 000,015,006,160,040,122,193,032,131,074,006,004,002,068,000,015
370 DATA 010,067,161,003,192,004,002,032,007,000,004,032,032,048,200,000
380 DATA 038,036,004,096,040,044,002,224,036,246,002,000,224,000,216,000
390 DATA 131,212,002,001,038,038,002,002,000,003,192,049,004,032,032,048
400 DATA 006,002,022,251,004,096,040,044,002,224,036,246,006,160,040,058
410 DATA 006,160,040,122,210,096,131,075,009,137,162,069,006,009,002,137
420 DATA 055,191,017,002,002,009,055,191,192,005,004,032,032,040,216,001
430 DATA 036,244,002,007,001,044,208,096,038,026,004,032,032,032,004,032
440 DATA 032,028,193,160,131,124,033,160,038,028,019,018,006,007,022,247
450 DATA 002,007,001,094,208,096,036,244,004,032,032,032,004,032,032,028
460 DATA 193,160,131,124,033,160,038,028,019,003,006,007,022,247,016,225
470 DATA 208,096,036,244,004,032,032,032,208,096,131,117,009,129,002,129
480 DATA 000,013,022,005,129,064,021,059,002,002,000,001,016,059,002,129
490 DATA 000,008,022,004,129,064,019,201,006,000,016,199,002,129,000,009
500 DATA 022,004,130,064,019,194,005,128,016,192,002,129,000,007,022,011
510 DATA 002,001,128,000,129,064,018,004,004,032,032,032,006,000,016,250
520 DATA 004,032,032,032,016,178,002,129,000,014,022,002,192,005,016,173
530 DATA 002,129,000,003,022,008,002,001,128,000,004,032,032,032,129,064
540 DATA 019,164,006,000,016,162,002,129,000,032,017,159,002,033,000,096
550 DATA 010,129,004,032,032,032,130,064,020,152,005,128,016,150,192,128
560 DATA 096,133,005,130,216,032,036,251,037,022,192,005,002,003,037,023
570 DATA 004,032,032,040,002,033,160,000,220,193,005,128,006,002,022,248
580 DATA 004,192,002,001,000,004,002,002,037,022,004,032,032,016,216,032
590 DATA 038,030,037,022,216,032,000,002,131,124,002,224,131,224,004,096
600 DATA 000,112,194,139,002,001,000,001,006,160,040,122,193,032,131,074
610 DATA 006,004,057,032,038,024,006,160,040,122,193,032,131,074,006,004
620 DATA 161,068,002,037,052,000,002,133,052,000,026,004,002,133,055,191
630 DATA 027,001,004,090,216,032,038,030,037,022,002,000,002,000,004,032
640 DATA 032,052,004,192,004,032,032,012,004,032,032,024,018,184,005,129
650 DATA 004,091,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
655 ! NAMENSTABELLE
660 DATA 084,073,078,080,085,084,039,000,084,080,082,073,078,084,038,104
670 DATA 084,081,085,073,084,032,038,222,084,067,079,076,079,082,038,164
680 DATA 084,067,076,069,065,082,038,074,084,077,079,068,069,032,038,044
690 ! PRUEFSUMMEN
700 DATA 1186,1341,445,970,895,978,915,877,1230,1031,868,794,1208,786
710 DATA 1237,1371,1044,838,1246,884,1412,1505,524,808,945,718,849,588
720 DATA 837,1224,1220,1127,598,1313,1207,929,918,537,788,95,1146,1368,1046

```

```

100 Q=0
110 CALL CLEAR
120 INPUT "WELCHE GESCHWINDIGKEIT ? ":A
130 CALL CLEAR
140 FOR I=1 TO 20
150 RANDOMIZE
160 B=INT(RND*42+48)
170 CALL HCHAR(18,16,B)
180 FOR L=1 TO A
190 CALL KEY(0,K,S)
200 IF K=B THEN 300
210 NEXT L
220 NEXT I
230 CALL CLEAR
240 PRINT " ";Q;"VON 20 MOEGLICHEN": : " GESCHAFFT": : : " GESCHWINDIGKEIT ":"A:
: : " ENTER = NOCHMAL": :
250 CALL KEY(0,K,S)
260 IF S=0 THEN 250
270 IF K=13 THEN 100
280 CALL CLEAR
290 END
300 CALL SOUND(250,550,0)
310 Q=Q+1
320 GOTO 220

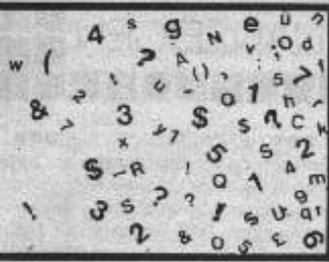
```

Reaktionstest

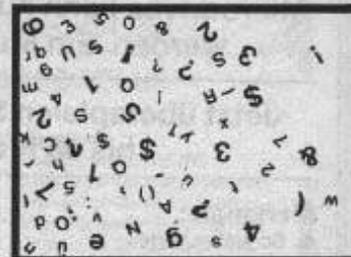
Hier geht es darum, das Zeichen, das auf dem Bildschirm erscheint, so schnell wie möglich auf der Tastatur zu finden und zu drücken. Am Anfang kann man die Anzahl der CALL KEY Durchläufe bestimmen, bevor ein neues Zei-

chen erscheint. Wenn man das Zeichen nicht rechtzeitig gefunden hat, muß man mit dem nächsten fortfahren. Am Schluß wird angezeigt, wieviele von 20 möglichen in der selbstgewählten Zeit schnell genug gefunden wurden. Das Spiel kann am Ende mit ENTER neu gestartet werden.

Thorsten Rauer



LOGICAL



Analysieren Sie die gemachten Aussagen richtig und kombinieren Sie logisch. Dann kommen Sie der Lösung sicher auf die Spur.

Auch diesmal bringen wir wieder etwas für unsere Knobelfreunde. Das neue Logical ist da. Zu gewinnen gibt es diesmal als 1.-20. Preis je ein Softwarepaket. Bitte geben Sie deshalb bei Ihren Lösungen auch den gewünschten Computertyp an. Einsendeschluß ist der 1. April 1986. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Jetzt die Aufgabe:

4 Leute treffen sich in Köln im Karneval und machen in ihrer Faschingslaune eine Polonaise. Es sind Gunter, Heidi, Fred und Anneliese. Sie kommen alle aus verschiedenen Städten: aus Hamburg, Düsseldorf, Hannover und Trier. Verkleidet sind sie als Pirat, Indianer, Charly Chaplin und als Robin Hood. Sie sind 27, 26 und 24 Jahre alt.

1. Hinter Robin Hood hat man sich als Indianer verkleidet.
2. Als erster läuft ein Mann.
3. Der Düsseldorfer läuft hinter Heidi.
4. 2 sind gleichaltrig.
5. Der Pirat läuft zwischen dem Indianer und Charly Chaplin.
6. Fred aus Hamburg bildet nicht das Schlußlicht.
7. Heidi ist 3 Jahre älter als Fred.
8. Gunter läuft vor Anneliese, die nicht aus Hannover kommt.
9. Gunter ist so alt wie Heidi.
10. Die Frau, die aus Trier anreiste, läuft am Schluß und ist als Charly Chaplin verkleidet.

Dazu hätten wir jetzt zwei Fragen:

1. Wer kommt aus Düsseldorf?
2. Wer kommt aus Hannover und welches Kostüm hat diese Person an?

Schreiben Sie uns auf einer Postkarte diese beiden Antworten und vergessen Sie nicht, Ihren Computertyp anzugeben.

Viel Spaß beim Knobeln!

★★ 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
- Programmeinstieg in MC-CODE
- Programmanalyse möglich
- "POKE"-Option für Hacker

Preis **DM 198,-** inkl. Versand. Senden Sie Ihre Bestellung unter Beilage eines Verrechnungsschecks an:

MIRAGE
MICROCOMPUTER LTD.
Alleinvertretung Deutschland/Austria/Schweiz:
Thomas M. JOHN
Postfach 16 01 55
5400 Koblenz 16

MIRAGE MICRODRIVER



INFO-☎: 02 61 / 6 87 34



Jetzt Neu!
Issue 2



Sinclair

ZX 81 + Spectrum

Spectrum + Floppy 1541: Wer arbeitet mit Logitekinterface? Bitte melden - Tausche auch Spectrum- und C64-Programme, suche Monitor für C64 und C64-Schrott, wer will einen Club mitgründen? Zuschriften an: R. Vierhauser, Funkestr. 5/29, A-5020 Salzburg, ☎ 76 95 24

Verkaufe Wafadrive für ZX Spectrum inkl. 9 Wafer, Programme, Centr.-Kabel. ☎ 052 02 / 7 19 78 ab 17.00 Uhr.

ZX SPECTRUM+ mit ISO-ROM, Joystick, Opus-Floppy, Timex-Floppy, Software, auch einzeln! A. PCS. ☎ 089 / 91 23 66. C64 mit QL-ROM, Floppy, Grörlitz-IF, Software, viel Literatur, Joysticks.

Spectrum 48 K mit Aufsatztastatur, IF I-II, Kempston-Druckerinterface, Microdrive, Joystick, Datenrekorder MC 3810, viel Literatur und Software, nur 850,- DM. ☎ 061 21 / 46 55 20

Maschinensprachekurs für Anfänger
Jeder Befehl des Z80 A wird ausführlich und anhand eines Beispiels erklärt. Alle benutzbaren ROM-Routinen werden erklärt. Damit gibt es den üblichen "MC-Frust" nicht mehr. Auf Kass. mit leistung. Assembler. Nur 25,- DM. Johann Weinzierl, Eichstätt 29, 8301 Hohenhann

●●● Tasword Two Ergänzung ●●●
Serienbriefe, Tabulatoren, dt. Umlaute. T. kann rechnen, komf. Löschen, 128Z/ Z verb. Replace, bessere Dr.-Steuerung, Format ändern, u.v.m. Nimmt keinen Platz weg. Alles MC. 20,- DM (Schein/Scheck) an Johannes Weinzierl, Eichstätt 29, 8301 Hohenhann

● Spectrum 48 K Reassembler V1.3 ●
Wer ihn hat, gibt ihn nie mehr her! Verwandelt absolut JEDES MC-Programm in ein assemblierfähiges Quellfile! Kein mühseliges Abtippen von ROM-Routinen etc... EDITAS Version MDV-kompatibel. Ruft an bei: Jörg Falkenberg, ☎ 09 11 / 67 62 65 ab 18.00 Uhr.

Hallo Spectrum-User!

Kontaktfreudiger Freak mit MD + 11 sucht euch! Kaufe auch Programme. Wo seid ihr??? Meldet euch bei: Joachim Teschler, Herrenhofer Str. 26, 4052 Korschenbroich 1. Ich antworte euch hundertprozentig!

Spectrum 48 K + SAGA-Tastatur + Interface I + Microdrive + "kaltes" Netzteil + SW/Literatur. Alles tip-top zus. nur **DM 498,-**. ☎ 02 28 / 40 66 03 oder 026 44 / 15 53

Suche Amateurfunksoftware aller Art für den Spectrum plus. (Oscar 10, CW, RTTY usw.) Antwort an R. Jakob, DG9MAQ, Nußbaumweg 24, 8900 Augsburg 1

Spectrum 48 K: Persönliche Finanzbuchhaltung PFB 3. Verwaltet bis zu 10 Bilanzkonten und über 100 Einnahme-Ausgabekonten. Für Seikosha GP 50 S oder Epson-kompatiblen Matrixdrucker. W. Kleiner, Reichenberger Str. 85, 1000 Berlin 36, ☎ 030 / 6 18 43 87. Preis: Kassetten 20,- DM, Drucker angeboten!

●●● NETZWERKSANALYSE ●●●
Berechnung von Spannungen und Strömen in beliebigen linearen Netzwerken. Impedanzen, Stromquellen, Brückenschaltungen. DAS Programm für Techniker, DM 39,-. Johannes Weinzierl, Eichstätt 29, 8301 Hohenhann

Hallo EPROM Fans: Ich kopiere eure Spectrum Eproms zum NULLTARIF! Einfach Master (Eprom) oder Kassetten mit gewünschtem (ROM)-Inhalt zusch. sowie 10,- DM für jedes Eprom (27128). D. Appel, 8500 Nürnberg, Gugelstr. 127 ZX Spectrum+ (48 K) mit Garantie + div. Software zu verkaufen. T. Grössewinkelmann, Wilhelmstr. 62, 4830 Gütersloh 1, ☎ 052 41 / 4 93 93

●●● TAS-SORT ●●●
Ermöglicht das universelle Sortieren von beliebigen mit Tasword II erstellten Daten oder Datensätzen. Wegen Komplexität nur für Microdrive, Opus oder Beta Disk. Auf C64, DM 20,- (bar/Scheck) an Johann Weinzierl, Eichstätt 29, 8301 Hohenhann

●●●●● TOP-AKTUELL ●●●●●
NEU: MUSIC-MACHINE II: Synthesizer, Direct-Play/ 2 Manuale/versch. Instr., neue **Superrhythmen**. Converter: Einbau in BASIC-Programme, 30 Demos, Interface: Mitschnitt + Stereo! ☎ 061 44 / 17 39 oder 061 35 / 33 84

● PRIVATE-ACE-SOFTWARE ●

●●● SINCLAIR-Freaks! ●●●
Ein User-Club informiert:

Seit 2 Jahren besteht der Spectrum-User-Club Wuppertal. Unsere monatlich erscheinende Clubzeitschrift enthält neben Erfahrungsberichten über Hard- und Software auch Tips, Tricks, die Mitgliederbörse und vieles mehr. Außerdem kann jedes Mitglied eine monatlich erscheinende Kassetten mit den besten von Club-Mitgliedern entwickelten Programmen beziehen.

Wer mehr über diese und weitere Leistungen des Clubs wissen will, kann gegen Rückporto mehr Informationen anfordern unter der Clubanschrift Rolf Knorr, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

Angebote von Händlern, die Clubrabatte einräumen, sind erwünscht!

●●●●● STANLEY ●●●●●
Computer-User-Club bietet: Monatl. Info, Software für den ZX Spectrum. Melden bei: M. Holtgreve, Gütersloher Str. 68, 4803 Steinhagen

Microdrive + IF1 300,- DM. Diverse Original-Programme (Kassette oder Cartridge). Preiswert. Suche Kontakt zu Beta Disk Usern. Für B-Disk: Program Lade Program (einfachere Eingabe). Auf 5 1/4 Disk inkl. Porto 20,- DM. Gerd Federmann, Feldstr. 11, 2862 Worpsswede, ☎ 047 94 / 14 50

●●● SCHWEIZ ●●●
1 Spectrum 16 K NEU SFF 220,-. Stephan Athanas, Haslistr. 16, CH-5630 Muri, ☎ 057 / 44 19 01, tagsüber.

EPROMer-Platine für Spectrum 48 K! Ohne zusätzliche Stromvers. an USER-Port. 2716 bis 128 u.ä.! High-Speed Progr.! Mit Software und dt. Beschreibung, nur 195,- DM. ☎ 05 31 / 5 27 31

pride utilities



Peter Herzog · D-8240 Berchtesgaden
Postfach 2361 · ☎ 085 52 / 6 11 99-26 91
Abt. Versand u. Kundenbetreuung Th. Müller



Wie immer TOPSOFTWARE zum »benutzerfreundlichen« Preis

Für unsere Atarianwender

Artez Challenger	DM 31.90
Bell Blazer	●Neu DM 39.90
Boulder Dash	●Neu DM 48.90
Bounty Bob strikes back	DM 48.90
Blue Max	DM 48.90
Bruce Lee	DM 62.90
Caverns of Khaika	DM 31.90
Chop Suey	●Neu DM 43.90
Decathlon	DM 49.90
Drelco	DM 41.90
Forbidden Forest	DM 31.90
Fort Apocalypse	DM 41.90
One on One	DM 49.90
Piffel II	DM 39.90
Pole Position	DM 41.90
Quasimodo	DM 46.90
Rescue on Fractalus	●Neu DM 39.90
Snookie	DM 41.90
Solo Flight	DM 62.90
Space Shuttle	DM 39.90
Spy vs Spy	●Neu DM 43.90
Super Zaxxon	●Neu DM 43.90
Whirlymud	DM 49.90
Zaxxon	DM 62.90

Für unsere Spectrumwender

A View to a Kill	DM 44.90
Airwolf	DM 33.90
Astro Clone	●Neu DM 35.90
Blue Max	DM 32.90
Bruce Lee	DM 41.90
Daley Thomsons Superfest	DM 29.90
Daley Thomsons Decathlon	DM 29.90
Fighting Warrior	●Neu DM 35.90
Frank Br. Boxing	DM 31.90
Hacker	●Neu DM 39.90
Impossible Mission	DM 39.90
Knight Lore	DM 41.90
Marsport	●Neu DM 43.90
Saboteur SUPER!!	●Neu DM 39.90
Critical Mass	●Spitzenklasse DM 39.90
The neverending Story	●Neu DM 43.90
They sold a Million	●Neu DM 43.90
Rocky Horror Show	DM 35.90
Spy vs Spy	DM 43.90
Terrormolinos	DM 35.90
Sabre Wulf	DM 41.90
Dynamite Dan	DM 29.90
Flak	DM 32.90
Gyroscope	●Neu DM 35.90

Für unsere Schneider CPC - Anwender haben wir unsere neuesten Angebote im CPC-Magazin. Gleich kaufen und nachschlagen!!!

Händleranfragen erwünscht. Ständig Neuheiten.

Bei Bestellungen unter DM 70,- werden DM 4,- Porto/Verpackung berechnet. Die Lieferung erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck). Telefonische Bestellung und Beratung ist möglich!!!

Verkaufe ZX 81 + Literatur für VB 50.-
DM. T. Zobel, Klosterstr. 23, 2915 Sa-
terland 2

Verkaufe: Wafa-Drive + 2 Wafer 70 KB
originalverpackt, gebraucht + 3D-Prog.
mit 3D-Demo. VB 380.- DM. Info Stefan
Rabenbauer, ☎ 085 71 / 22 74, tägl. von
17.00 - 19.00 Uhr.

Hallo SPECTRUM-Freunde!
Programme zur Robotersteuerung:
Zeichnen, Gravieren, Fräsen und
Schach-Spielen mit Schrittmotoren, je
DM 4.-, O. J. Thoma, Hessenring 95,
6090 Rüsselsheim

Interface 1 für Spectrum + Microdrive
- zusammen nur DM 200.-! H. Frohn,
☎ 067 22 / 7 13 82

Verkaufe ZX 81 + 84 K (beide defekt) +
intakt. Netzteil + Handbuch + 3 Bücher +
2 Sonderhefte mit Einführung in MC +
jede Menge Kassetten-Software (Pirania,
Pacman, K. Kong, Schreibschr.
u.v.a.) für 150.- DM VHB (Neupreis
>500.- DM!) Anfragen Dienstag 13.30 -
15.00 Uhr unter ☎ 063 12 / 1 22 78

Suche günstigen ZX Spectrum (48 K,
auch defekt) sowie Zubehör (Drucker
und Interface). Andreas Werk, 7970
Friesenhofen 145, ☎ 075 67 / 6 78 (ab
18.00 Uhr).

Verkaufe orig. Trans-Express (neu 75.-
DM) für nur 40.- DM. Außerdem orig.
Avalon ● Kung Fu ● Eureka ● Bruce
Lee ● Blue Max usw. Tausch/Verkauf -
Liste anfordern! Hubertus Wessels,
Schulstr. 2, 2848 Vechta 2, ☎ 044 47 /
4 86

Buch "(mehr als) 33 Programme für
den Spectrum" nur 10.- DM. ☎
061 84 / 27 82

Elektronik-Software - ZX Spectrum
Transistorvorstufenberechnung (16 + 48
K), Bauteile in Normwerten, Schaltbild
und Trans.Vorschlag. Programm wurde
in Heft 1 "Fundgrube" vorgestellt: 30.-
DM. GRAPHICPROGRAMM zum Zeich-
nen von Schaltbildern mit Listenfüh-
rung. Nur 48 K Spec. 40.- DM. Demoka-
ss. für beide Programme 3.- DM für
ZX 81 (16 K). TRANSISTORVORSTU-
FENBERECHNUNG 20.- DM - kein
Demo - Klaus Thiesen, Rathausstr. 70,
54110 Höhr-Grenzhausen, ☎ 026 24 /
50 82

Spectrum-User! Werft eure Grafikpro-
gramme weg, denn jetzt gibt es:

●●● OVERDREAM ●●●
Das erste Grafikprogramm mit vollen 80
(bzw. 48) K. ● Superscreen: 768x256
Pixel ● Hardcopy: Bis zu 95 UDGs ●
Merge Screen \$ (Aber wie) ● Verwen-
dung von Kempston-Joystick bzw. Zeh-
nerblock möglich ● Druckerkompatibel:
Sinclair bzw. Strecker/Dorschinter-
face und kompatible Drucker(-interfaces) ●
Viele NEUE Befehle. Alle weiteren Infos
gegen Freiumschlag. Das Ganze für
milde 30.- DM/200.- 8St Alexander
Schmidt, Auf dem Sand 1, 5414 Urber,
☎ 0261/68088 oder: Wolf Schmidt,
Jahnstr. 3, A-6700 Leoben

●●●●● MASTER MIND ●●●●●
Spectrum 48 K ● 1, 2 Player ● Rules
Joy. comp. ● Arcade-Strategie Game
DM 15.95/Sfr 12.90 an: MAMA Soft-
ware, Böllistr. 16, CH-5702 Niederlenz

Computer-Kontakt
hat preisgünstige
Kleinanzeigen

!!! ACHTUNG TIMEX USER !!!
Kopierpr. für jeden Bedarf. Utility Prog.
für jede Anwendung. Reset ohne Prog.-
Verl. im TOS-EPPROM. S. Beyer, Brügge-
kamp 2, 3013 Barsinghausen 4

●●●●● ZX-Spectrum ●●●●●
Tonkopf-Test Kassette
Optimales Justieren des Tonkopfes! Nur
DM 10.- (Schein). R. Frank, Carl-Spitz-
weg-Str. 17, 7920 Heidenheim 5
● Neu ● Neu ● Neu ● Neu ●

Verkaufe: Spectrum 48 K + 5 Spiele
(Ghostb., Pitfall II,...) 200.- DM, Wafa-
drive m. 6 bespielten Wafer u. Kop-
lierprg. 290.- DM, Currah Speech 70.-
DM, def. ZX-Printer 30.-, Joystickint. (2
Ports) 20.- DM. Suche Joystickint. m.
durchgehendem Bus. ☎ 061 06 /
1 32 93. Schnellsendung.

Spectrum 48 K, dk'tronics-Tastatur
(10er Block), Kassettenrekorder, Soft-
ware und 5 Bücher: 295.- DM. ☎ 07 11 /
22 49 85

Spectrum als TELEFONCOMPUTER
Speichert bis 1000 Nummern und wählt
sie vollkommen selbständig. Anzeige
der mom. verbrauchten Gebühr. Ber-
ücksichtigt Nah- und Ferngespr. +
spez. Billigtarife. Interface + Software
zus. 59.- DM. ☎ 087 84 / 2 89

Achtung Adventure-Freaks!!!
Verkaufe deutschspr. Adventure (150
Räume) für Spectrum 48 K. (Auf Kass.)
inkl. Porto, Verpackung und Datenträger
nur 10.- DM. Schein an (oder Info bei):
Markus Lubert, Eckdorferstr. 48, 5040
Brühl. (Schnelle Lieferung!)

Suche für ZX-Spectrum, Interface 2
und Currah-Microspeech. A. Müller,
Aug.-Exter-Str. 68, 8037 Olching

Sinclair
H-P-Soft
086 52 - 6 30 61

●●●●● ZX Spectrum ●●●●●
RATTUS-REX UND
BUNDESWEHR NEIN DANKE -
zwei dt. Textadventure zusammen für
20.- DM. A. Henrich, Heidhofweg 21,
2962 Spetzerlehn (Bestellung auch per
Nachnahme)

Epson RX-80: 550.- DM, ZX LPrint III:
100.- DM, Farbfernseh-Portable:
420.- DM. ☎ 07 11/22 49 85

FREAKS AND FROGS!
Die H.A.C.K. hat wieder zugeschlagen!
Das edelste Spiel überhaupt für den ZX
Spectrum 48 K für lächerliche 10 Mark
bei ☎ 09 31 / 70 93 57

●●● SCHWEIZ ●●●
ZX Spectrum Speicher-Erweiterung 48
K o. 80 K komplett SFR 70.-. Diverse
Spiele wie Cookie, Passt, Jet Pac, Back-
gammon, zu je SFR 10.-. Chess, Flight
Simulator und Chequered Flag (Auto-
rennen) zu je SFR 15.-. C. Ermatinger,
Neuchenstr. 15 b, 9202 Gossau (SG),
Schweiz

● QL ● SUPER-SOFTWARE ● QL ●
auf Cartridges oder Disketten 5 1/4, Joy-
stick, RS 232 Stecker Paar DM 15.-, D.
Werner, Piepenstockstr. 23, 4600 Dort-
mund 30, ☎ 02 31 / 43 63 61

● QL ● QL ● QL ● QL ● QL ● QL ●
● **MASTERCOPY** ● **MASTERCOPY** ●
SIE besitzen immer noch kein Kopier-
programm, das alles kann? Dann wird
es aber Zeit. MASTERCOPY kann ALLE
Programme kopieren, auch Allen 8. Für
nur DM 15.- Schein o. Scheck. St. Eie-
chenberg, im Thomagarten 11, 5206
Neunkirchen-Seelscheid 1

Fa. Jäkel & Klintworth
Hard- & Softwarevertrieb
Marschhorst 2
2732 Klein-Meckelsen
Telefon: 0 42 82 / 21 82

Sinclair ZX Spectrum

Spectrum 48 KB	289.-	Spectrum plus 48 KB	398.-
Microdrive-Expansions-Set	325.-	Doppelport-Joyst. Interface	49.-
Saga 1-Tastatur	159.-	Kempston-E-Druckerinterf.	175.-
Low Profile-Tastatur	189.-	Micro-Speech-Sprachsynth.	99.-
Dk'tronics-Tastatur	149.-	Dk'tronics 3K-Soundsynth.	99.-
Opus-Discovery 1	698.-	ZX LPrint 3 Druckerinterface	175.-
Beta-Disk Controller n. Aust. a. A.		Beta-Disk-Komplettsystem a. A.	
Beta Basic 3.0	53.-	Trans-Express-Kopierprg.	69.-
Eprommer (bis 27256) mit Centronics-Interface & Software			ab 169.-

Sinclair QL		Drucker	
QL-englische Ausführung	750.-	Shinwa CP80	659.-
QL-CST-Diskcontroller	444.-	Speedy 100/80	729.-
QL-CST-Disk Komplettsystem a. A.		Speedy 100/80 (4 KB Buffer)	759.-
QL-Centr. Druckerinterface	169.-	Centronics GLP Drucker	559.-
QL-Druckerkabel RS 232	39.-	Seikosha SP 800 (A/I)	719.-
QL-Monitor	ab 298.-	Seikosha SP 1000 (A/AS/I)	829.-
QL deutsche Ausführung a. A.		Farbband (Speedy/Shinwa)	17.-

Microdrive-Cartridges	1 St. 9.-, 4 St. 33.-, 12 St. 96.-
3.5"-Disketten	1 St. 9.90, 10 St. 89.-, >-50 St. a. A.
5.25"-Wendedisketten	10 St. 39.-, 50 St. 185.-, 100 St. 350.-

Alle Preise inkl. MwSt. zuz. Versandkosten zum Selbstkostenpreis. Unsere
Gesamtpreisliste erhalten Sie gegen 2.- DM in Briefmarken! Selbstabhon-
gung nur nach vorheriger telefonischer Terminabsprache! Versand nur per
Nachnahme oder Vorauskasse!

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

Diesen Monat neu:

Lord Of The Rings	DM 59.-	2112 AD	DM 33.-
Gunflight (Ultimate)	DM 39.-	Roller Coaster	DM 35.-
The Transformers	DM 35.-	Cosmic Wartoad	DM 35.-
Robin Of The Wood	DM 39.-	NOMAD	DM 35.-
Three Weeks In Paradise	DM 39.-	Elite	DM 59.-
Sweevos World	DM 33.-	Forbidden Planet	DM 33.-
Mikie	DM 35.-	Rasputin	DM 35.-
Panzardrome	DM 35.-	Soul Of A Robot	DM 11.95
Arena	DM 49.-	Rockman	DM 11.95
Sir Fred	DM 39.-	Robin Of Sherwood	DM 39.-
		Tomahawk	DM 39.-
		Wham	DM 39.-

Hardware **Sinclair** **Software**
SPECTRUM

Discovery 1	DM 748.-	Neuestes 3.5"-Diskssystem mit	
Discovery 2	DM 1190.-	178 KByte, Centronics-, Joystick-	
Discovery +	DM 548.-	und Monitorinterface und deut-	
Trans Express	DM 75.-	schem Handbuch.	
Spectrum Plus	DM 389.-	Load ZX81	DM 39.-
Spectrum 48K	DM 289.-	Masterfile (dt. Handb.)	DM 39.-
Aufrüstsatz 48K	DM 49.-	Masterfile Expansion Kit	DM 39.-
SpecDrum-Synthesizer	DM 149.-	Tasword Two (dt. Handb.)	DM 29.-
dk'tronics Keyboard	DM 149.-	Beta-Basic 3.0 (dt. Hdb.)	DM 59.-
Joystick-Interface	DM 39.-	Textmaschine (Cartr. dt.)	DM 79.-
Games Player	DM 49.-	Supercode 3.5 (dt. Hdb.)	DM 99.-

Kostenlosen Katalog anfordern!

Entwicklung & Vertrieb von
Computer Soft- und Hardware
Rottmannstr. 40, 6900 Heidelberg

Hotline:
(06221) 46885

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

HP-SOFT

Th. Müller, Hindenburg-Allee 3,
8240 Berchtesgaden, Hot-Line 0 86 52 / 6 30 61

* Spitzenqualität *
* Geniale Preise *
* Gratskatalog *

* Schneider Software *

Die Renner!!!

Wintergames für nur (C) 39.90 DM
Sabre Wulf (Ultimate) nur (C) 39.90 DM
Fighting Warrior (Karate) (C) 39.90 DM
Starion (anspruchsvoll!) (C) 39.90 DM
Codename (C) 39.90 DM
Hacker (Activision) (C) 39.90 DM
The way of the expt. Fist (C) 39.90 DM
Alien B (Ultimate) (C) 39.90 DM
Night Lore (Ultimate) (C) 39.90 DM
Match Day (Super Fußball) (C) 38.90 DM
Slap Shot (Eishockey) (C) 39.90 DM

* CPC-Anwenderprogramme *

Oddjob
(Ermöglicht das Einlesen des MC und
auch das Zurückholen von bereits ge-
lesenen Progr.) 3* Disc 69.90 DM

RSX Transmat (Kopieren Sie Ihre Cas-
settensoftw. auf 3* Disc) (C) 39.90 DM
CPC Dictionary (Für alle, die es nicht
leicht mit englischen Anleitungen ha-
ben!!!) (3* D) 69.90 DM

* Atari Software *

Chop Suey (Karate) (C) 39.90 DM
Ball Blazer (C) 39.90 DM
Boulder Dash (C) 43.90 DM
Spy vs Spy (C) 43.90 DM
Super Zaxxon (C) 43.90 DM
Decathlon (C) 40.90 DM
Fort Apocalypse (C) 39.90 DM
Pole Position (C) 39.90 DM
Blue Max (C) 39.90 DM
Space Shuttle (C) 39.90 DM

* ZX Spectrum *

Nightshade (C) 39.90 DM
Astro Clone (C) 35.90 DM
Hacker (C) 35.90 DM
Jetset Willy II (C) 32.90 DM
Elite (C) 49.90 DM
Basketball (C) 32.90 DM
International Karate (C) 29.90 DM
Tau Ceti (C) 39.90 DM

Verkaufe ZX Spectrum 48 K + Literatur +
Software DM 330.-; gr. Tastatur für
ZX 81/Spectrum DM 80.-, Ulrich Hertig,
Prof.-Dieltl-Weg 2a, 8300 Landshut, ☎
0871/21430

SEIKOSHA GP 500 A

Verkaufe meinen Drucker GP 500 A ori-
ginal verpackt mit Parallel-Interface für
ZX-Spectrum. Macht Copy + 4-fach
Copy für nur 610.- DM. Wo? ☎ 0 52 41 /
2 84 56

*****Sinclair QL*****

Hallo Leute, ich suche QL-User im Raum
Bielefeld und weiter. Ruft doch mal an,
ab 18.00 Uhr, ☎ 0 52 41 / 2 84 56

● ZX SPECTRUM ● ZX SPECTRUM ●

Das Weihnachts-Programm für den ZX-
Spectrum ist da. Es darf unter keinem
Weihnachtsbaum fehlen. Musik und
Grafik. Wo? Bei BIOSOFT, 4630 Güters-
loh, Postfach 1619

Verkaufe ZX-Spectrum 48 K + Lo Pro-
file Tastatur + Kempston Interface +
Literatur + Software + Rekorder 450.-
DM VS. ☎ 0 22 1 / 87 88 42

Verkaufe: ZX-Microdrive + Interface 1
zusammen für 280.- DM (inkl. 2 Cartr.),
neues Currah Microspeech für 60.- DM.
● Programmtausch (über 700 Titel) ●
Weitere Kniffe und Programme für den
Spectrum: 25.- DM. Lars Teuber, Bis-
marckstr. 24, 4432 Gronau, ☎ 0 25 62 /
2 47 84

Spectrum + Microdrive - Serielle Datel

● Vereinsbestands- u. Beitragsverwal-
tung ● Sportveranstaltungs-Verwal-
tung. Je 54.- DM + Cartridge 10.- DM.
Info 80 Pf. Händler erwünscht. Rolf
(WENDSOFT) Wendlandt, Beckers-
kamp 26, 4300 Essen

***** Spectrum 48 K *****

Schaltpläne entwerfen mit dem 48 K
Spectrum. Microdrive kompatibel Info
kostenlos anfordern oder DM 20.-
Schein/Scheck. Jürgen Dörr, Ein-
steinstr. 6, 6520 Worms

Spectrum 48 K + IF1 + SAGA1 (mit
Gar.) nur DM 290.- (eventuell auch
einzelne). ☎ 0 29 38 / 36 84

Spectrum 48 Software: Schnelles
SAVE und LOAD bis zu 6000 Baud, nur
DM 20.-, 2 Passw./Disass., 100%
MC, Trace, 5000 Z/min., alle inoff.
Bef., DM 50.-. Info für DM 1.- (Mar-
ken) bei M. Stramm, Rüttscher Str.
155/1513, 5100 Aachen

Kaufe und tausche Software, Hardware,
Programmanleitungen und Tips & Tricks
für den Spectrum! Bitte meldet euch bei
Jörg Zimmermann, Frankenberg 12,
7967 Bad Waldsee 1, ☎ 0 75 24 / 67 52

Spectrum 48 K - MS-PAINT, prof. Mal-
programm, übertrifft alles! Reine Joy-
stick Menüsteuerung (Kempston) wie
mit Maus bei Apple. Auswahl der Optio-
nen über Grafiksymbole; vielfältige
Funktionen, mit dt. Anleitung 29.- DM.
Kosten: Info o. Best.: MS-Soft, Stral-
sunder Str. 28, 4750 Unna-Massen

●●● Achtung Spectrum User ●●●

Super Bio-Rhythmus-Programm. Wann
habt ihr euer geistiges "Hoch" oder
"Tief"? Keine Fehlplanungen mehr an
"kritischen Tagen". 10.- DM an Bio-
Soft, Postfach 1619, 4830 Gütersloh

●● SPECTRUM ● SPECTRUM ●●

LOHN-EINKOMMENSTEUER 1985
S. umfangreich. Cartridge/Kass. 50.-
DM, Info (Porto) + Bestellung: OF-
SOFT, Dipl. Finanzwirt U. Olufs,
Bachstr. 70, 5216 Niederkassel 2, ☎
0 22 08 / 48 15

Verkaufe Spectrum 48 K mit Wafadri-
ve-system, Tasword Two, Handbücher ect.
Rechner 2 Jahre, Wafadri 1 Jahr alt
und Fullertastatur. ADWandler und PIO.
Fastoreis 800.- DM. ☎ 0 61 72 / 2 19 51
ab 17.30 Uhr.

Verkaufe Spectrum 48 K, Eve-Tast., Ri-
coll-Tastatur, 2 Microdrive, Centr.-Inter-
face, Joystick-IF (Turbo), Seikosa GP
550, 5 Bücher, Datenm. 84, Titan, Trans-
Expr. usw. Preis VHS, auch einzeln.
Günter Schiller, Marthabräustr. 10, 8080
Fürstenfeldbruck, ☎ 0 81 41 / 1 83 43

●●● ZX-PROFI CLUB ●●●

Michael Hauck, Lärchenstr. 2, 8091

Maitenbeth

Wir informieren: Seit 1 Jahr besteht nun
schon der Club mit einer ständig stei-
genden Zahl "rundum" zufriedener Mit-
glieder. Unser Ziel ist es, topaktuelle In-
formationen zu bieten und bessere Kon-
taktmöglichkeiten zu schaffen. Unser
monatlich erscheinendes, 30-seitiges
Clubmagazin umfaßt interessante Arti-
kel wie Anwender-Listings, Bauanlei-
tungen, Erfahrungsberichte, DFÜ-Teil,
Tips für "jede Lebenslage"... Des weite-
ren besitzen wir ein reichhaltiges SW-
Angebot, welches jedem Mitglied zu-
gänglich ist, eine SW-Vermittlungsstelle
und kostenlose Anzeigen. Geplant ist
eine eigene Mailbox für Mitglieder und
ein Verleih von Spectrum-Hardware, der
dem Mitglied ermöglicht, das auszulei-
hen, was sonst zu teuer wäre. Natürlich
kann und soll sich jeder am Club aktiv
beteiligen! Honorare als Belohnung war-
ten! Und dies alles zu einem spottbilli-
gen Jahresbeitrag von NUR 20.- DM!
Unbedingt Infos anfordern! Kurzinfo für
0.80 DM. Probeexemplar des aktuellen
Clubmagazins für 3.- DM! Wir freuen
uns über jedes neue Mitglied! Übrigens:
Wer beim Kauf von SW oder HW nicht so
tief in den Geldbeutel greifen will, der ist
bei uns an der richtigen Stelle: Wir haben
nämlich SUPER Händlerrabatte anzu-
bieten!!!

ZX 81 + 32 K + erw. ROM + Quick-Save
- Supertastatur + orig. Sincl. Drucker
zusätzlich Software z.B. Flugsim.,
Schach sowie viel Literatur, wegen Sys-
temwechsel für DM 250.- zu verkauf-
en. ☎ 0 22 28 / 69 24 86

ZX 81 - Suche User mit FORTH-ROM
von Skywave zwecks Info-Austausch.
Robert Otto, Schauinslandstr. 7, 7631
Sexau, ☎ 0 76 41 / 4 93 54

Suche Speichererweiterung für ZX 81.
P. Klem, Elsa-Brandströmstr. 37, 5042
Erftstadt-Lechenich

ZX 81: 50 Original-Programme Stück
2.50 DM. Horoskop 16 K nur 1x 25.-
DM. R. Kalveram, 3579 Ottrau, Die
Bing 5, ☎ 0 66 39 / 1 84 7

ZX 81 - Load/Save 10x schneller, 16 K/
84 K mit Verify/Index-Funktionen, me-
nügesteuert, Autostart. Für Basic/MC-
Prog. Anfang/Ende Adr. für Save mög-
lich. Progr.-Name erscheint auf dem
Bildschirm vor dem Laden. Info (Porto)
Kass. 22.- DM (inkl. Anl./Porto/Verp.) N.
Kiefer, Feuerdornweg 5, 7513 Stuten-
see 4

Wer zur Weihnachtszeit noch etwas
für seinen Spectrum, ZX 81 oder QL
braucht, um über die Wintermonate
zu kommen, kann bei mir unter vielen
englischen Topartikeln wählen: z.B.
QL: 988.- DM; Discovery 1: 698.- DM;
Doomdarks revenge: 29.- DM! Info für
1.- DM bei T. Freitag, Lehar 10, 8552
Höchstadt

●●●●● Achtung! ●●●●●

Verkaufe detaillierte Beschreibung (inkl. Plan + Poke) von Underwulde für DM 10.- (Schein). Auch Pläne + Pokes für Atic-Atac, Sabre-Wulf, Knight Lore und JSW erhältlich (5.- DM). Sofort an B. Lucas, Gerhard-Hauptmann-Weg 7, 3522 Bad Karlshafen schreiben!

DATA-MAKER für ZX Spectrum 16/48 KI. Verwendet M-Code auf Band in DATA-Zeilen. Keine Abtipp-Arbeit mehr! Verarbeitet bis zu 3300 Bytes. Sehr komfortabel. Kassette mit ausf. Anl. DM 10.- (Schein). Martin Stahl, Panoramastr. 38, 7057 Lautenbach 2

●●● BILLIG-SOFTWARE? ●●●

(Das ideale Weihnachtsgeschenk für Spectrum-Besitzer). In England gibt's schon lange billige Qualitätssoftware. Warum nicht auch in Deutschland? Deshalb gibt's jetzt Super Olympia, eine deutsche Olympia-Simulation mit allen Features, für nur DM 8,99 (+ 1.50 DM Porto). Info 0,80 DM Briefmarken. M. Soor, Max-Liebermann-Str. 4, 7500 Karlsruhe 41

Verkaufe ZX Spectrum 48 K mit diversem Zubehör, Literatur und Software. Preis VB. ☎ 042 61/82995 ab 18.00 Uhr.

Sinclair

H-P-Soft

0 86 52 - 6 30 61

Spectrum 48 K REASSEMBLER V1.3 DIE Hilfe für MC-Programmierer. Verwandelt jedes Z80-Programm in assemblierfähiges Quellfile. IF1+MD kompatibel. Info gegen frankierten Rückumschlag. Jörg Falkenberg, Windsheimer Str. 53, 8500 Nürnberg 60, 09 11/87 62 65, ab 18.00 Uhr.

Verkaufe Softw.-Sammlung (SPECTRUM) wegen Systemwechsel, ca. 60 Programme (Hulk, Beach Head, Hobbit, Skooldaze, Decathlon, Sports Hero) 200.- DM, ☎ 051 58/8 87

Schneider CPC 464

●●● CPC 464/664/6128 ●●●

Biorhythmus + Partnervergl.: 1 S. DIN A4 + Tagesform, kritische Tage, Grafik u.v.m. K. Schuhmacher, Ritterstr. 54, 2120 Lüneburg, ☎ 041 31/4 98 80

CPC 464: Verk. 8 schöne Orig.-Spiele. Z. B. F. B. Boxing, E. Fist, Knight Lore, Combat Lynx. ☎ 0 74 27 / 25 19

Achtung! Verkaufe alle meine Spitzenprogramme wie z.B. Critical Mass, Saboteur, Cyclone, Matchday, Knight Lore, Psytron usw. für nur 5.- bis 10.- DM. Ruft an oder schreibt: Helmut Vogel, Zweibrückener Str. 71, 8500 Nürnberg 70, ☎ 09 11/66 60 07

●●● CPC 464/664/6128 + C64 ●●●
Professionelles Astrologieprogramm: Sternzeit, Häuser, Planeten, Aspekte. Ausführliche Persönlichkeitsanalyse. Grafikausgabe. Info gegen Rückporto. K. Frohnappel, Ritterstr. 54, 2120 Lüneburg, ☎ 041 31/4 98 80

●●●●● CPC 464 ●●●●●

Suche jede Software. St. Bauer, Bruchstr. 3, 5108 Monschau

CPC 464 - 3D-Grafik mit Animation Drehen, verschieben, vergrößern/verkleinern beliebiger Objekte, in Phasen progr. Auf Kass., 20 Seiten Anleitung Basic, DM 16.-, Datensätze v. Luftfahrzeugen u.v. Grafikprogramme. Info 0,80 DM. F. Wagenknecht, Isestr. 1, 1000 Berlin 44. Neu: Grafik auf der Kugel!

Nach wochenlangem Spiel muß jetzt neue Software her. Deshalb weg mit der alten. Alles Originalkassetten für den Schneider CPC: ZEN Assembler 40.- DM, Blagger 20.- DM, Gems of Stradus 20.- DM, Xanagrams 20.- DM, Nonteraqueous 10.- DM, Confuzion 20.- DM, Roland in Time 20.- DM, The Galactic Plague 20.- DM, Bridge-It 20.- DM, Hunchback II 20.- DM, Haunted Hedges 20.- DM, Animated Strip Poker 20.- DM, Kong strikes back 20.- DM, Highway Encounter 20.- DM. ☎ 05 31/89 16 64

● CPC 464 ● CPC 664 ● CPC 128 ●

Anwendersoftware für Kaufleute und Klein- und Mittelbetriebe. Textverarbeitung ohne kompliziertes Einarbeiten. Information gegen Porto bei J. Pechmann, Schönhoferstr. 2, 8500 Nürnberg 10, ☎ 09 11/53 88 40

Für alle Schneider-CPC-Computer: Interessante Denkspiele und Anwenderprogramme zu zivilen Preisen erhalten Sie bei Friedrich Neuper, Postfach 72, 8473 Pfeimd. Fordern Sie einfach das Gratisinfo an.

● Schneider CPC 464 + 664 + 6128 ●

Soft- u. Hardware. Liste gegen DM 1.-, Ferdinand Göddeker, Hofstr. 32, 4400 Münster-Angelmodde, ☎ 02 51/61 99 81

● CPC 464 ● CPC 464 ● CPC 464 ●

Verkaufe CPC 464 mit Farbmonitor + 2 Joysticks + 15 Orig.-Programme + 6 Bücher (5x Data Becker) + Staubschutzhülle für Tastatur. NP ca. 2300.- DM, VB 1300.- DM! Achim Sens (bei Jansen) ☎ 02 21/37 53 09, Raderberggürtel 5, 5000 Köln 51

Anwendersoftware für CPC 464 + 664: **VARI-DATA**, univers. Dateiverwaltung, menügesteuert, Selektions-Drucker-Ausgabe, einf. Handhabung; Kass: DM 138.-. **PRIVAT-MANAGER** mit Kostendeckungs-Analyse, Digital-Uhr, usw. DM 49.-/Kass.; DM 59.-/Disk. P + V: 2.50. Peter Christensen, Kerschsteinstr. 19, 2100 Hamburg 90

Wer hat die besten und günstigsten Angebote für Ihren Schneider CPC? Wer noch ein tolles Spiel über die kalten Wintermonate braucht - bei uns gibt's das bestimmt! Oder Teleterm 300 für 118.- DM; Info für 1.- DM gibt's bei: T. Freitag, Franz-Lehar-Str. 10, 8552 Höchststadt

Verkaufe CPC 464 + Farbmon. + 2 Joyst. + 15 Orig. (D. T. Decathlon, Exploding Flat, Superp. II, Rocky Horror Picture Show,...) für 1260.- DM (NP 2127.- DM). Außer Software sind auch Bücher und 15 Zeitschriften dabei ☎ 09 161/21 20 (Werner verlangen!)

Schneider-CPC-Software aus Eigenentwicklung zu zivilen Preisen (Action- und Anwenderprogramme) bei Friedrich Neuper, 8473 Pfeimd, Postfach 72. Fordern Sie einfach das kostenlose Informationsmaterial an.

CPC-464-User aufgepaßt!

2-Pass-Profi-Assembler, jetzt mit deutscher Anleitung. Nur 200.- DM bei H. Wirth, Badenweilerstr. 14 A, 7800 Freiburg

●●●●● Sensation!!! ●●●●●

Verkaufe versch. CPC 464 Originalprogramme zum Preis von 15.- bis 50.- DM. Z.B. 3-D Grand Prix: 35.- DM, Hacker: 30.- DM, Beach Head: 35.- DM, Creator Star: 45.- DM, Fighter Pilot: 35.- DM. Info und Verkauf ab 18.00 Uhr, ☎ 073 05/79 54. Suche Originalp. zu kaufen.

AF Reinigungs-Produkte:

Formclean (antist. Schaumreiniger)	DM 14,95	Floppyclean 8"	DM 118,60
Safeclean (antist. Bildschirmreiniger)	DM 23,80	Floppyclean 3 1/2"	DM 120.-
Floppyclean 5 1/4"	DM 114.-	Mikrokit 5 1/4"	DM 119,70
		Mikrokit 5 1/4", jedoch mit Tapereinigung	DM 142,50

Neu: ZX CP/M System komplett DM 1358.-

DATA Profilightpen inkl. Software	DM 167.-	Programmverwaltung	DM 15.-
SAGA 1 Profitastatur (Weitere Tastaturen auf Anfrage)	DM 189.-	Wizards Lair (Spec., Schneider, C64)	38,90
SAGA Drucker	DM 455.-	Hi Rise (Schneider)	DM 39,90
Touchmaster Graphic Tablet komplett	DM 396.-	STAR QUAKE (Spec.)	DM 39,90
		Frankie goes to Hollywood (C64, Spec.), Wie are Kung Fu (Spec., C64) - Preise erfragen.	

QL-Disketten und QL-Software: Preise auf Anfrage. Außerdem führen wir viele Sorten Druckerpapier. Versand per Nachnahme oder Vorkasse. Wir sind bis ca. 22.00 Uhr erreichbar.

JEPOSFT, 4040 Neuss 21, Kruppstr. 9, ☎ 02107/8184

LOGITEK Computer Systeme

Proceed 1 Floppy- und Druckerinterface, incl. Druckerkabel **198.- DM**

48 K RAM Aufrüstsatz Spectrum	49.- DM	Hisoft Devpac	98.- DM
80 K RAM Aufrüstsatz Spectrum	69.- DM	Hisoft Pascal	98.- DM
Monitor Zenith	239.- DM	Hisoft C	98.- DM
Tasword II	39.- DM	ZX Spectrum 48 K	289.- DM
		ZX Spectrum 80 K	339.- DM
		Drucker SHINWA CPA 80-100	nur 749.- DM

Wir bieten einen ZX Spectrum Reparaturservice an. Neu!!! Reparaturpauschalpreis **89.- DM** (ausgenommen sind Geräte mit erheblichen Defekten!)

Versand per Nachnahme zzgl. 7.50 DM Porto, Verpackung.

LOGITEK

Höft und Lesser oHG, Pankstraße 49
D-1000 Berlin 65, Tel. (0 30) 462 30 52

Hilfe für Afrika



Softaid, diese Software bringt Hilfe. Softwarehilfslinier im Kampf gegen den Hunger. Diese Softwarekassette mit vielen Programmen kostet DM 19,90. Davon sind DM 12,50 für die afrikanischen Hilfsbedürftigen.

Die Kassette ist bei den nachstehenden Händlern erhältlich:

Lücker Micro-Soft. In der Eisenbach 37, 6270 Idstein, ☎ 061 26/15 59

Michael Naujoks, Rottmannstr. 40, 6900 Heidelberg, ☎ 062 21/4 66 85.

Computer Center, Raschplatz 9, 3000 Hannover 1, ☎ 05 11/31 54 11

CV Computer, Steinheimer Str. 27, 6450 Hanau 1, ☎ 061 81/2 54 83

MHS, Müller hard & software, Bergstr. 7, 7262 Äthengstett, ☎ 070 51/32 31

AD Friedmann, Wilhelmstr. 17 A, 6100 Darmstadt, ☎ 061 51/2 65 86

Robert Hartmann, EDV + Zubehör, Mainzer Straße 102, 6600 Saarbrücken, ☎ 06 61/6 63 93

Thorsten Freitag, Soft & Hardware, 8552 Höchststadt a. d. Aisch, ☎ 091 93/76 30

ZX-Spectrum

Bei allen mit * gekennzeichneten Artikeln wurden die Preise gesenkt.

Speedy 100-80 DM 798.-

* **Tastatur** (ck'ronics) **DM 129.-**
neue Version mit bedruckten Tasten

Beta-Disc-Controller 385.-

* **Wafadrive** String-Floppy **DM 298.-**
Doppelaufw. inkl. Druckerinterface
Wafers und Programme auf Anfrage

* **Discovery 1** (Opus) **DM 698.-**

Sprachsynthesizer (u. Speech) **DM 79.-**

* **48K-Speichererweiterung** **DM 59.-**

* **Quickshot + Interface** **DM 59.-**

Weitere Hardware und Anwenderprogramme auf Anfrage. Fordern Sie auch unsere Liste "CKS2" an oder bestellen Sie gleich per Nachnahme bei

U. KUNZ

Soft- u. Hardwareversand,
Junge Halden 3,
D-7500 Karlsruhe 41
☎ 07 21/48 26 76

Peter West Records GmbH

Peter West Records
Am Heerdter Hof 15
4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11 / 50 02 34
Telex 8582493

Schneider	Preis	C 64	Preis	Spectrum	Preis
Wizards Lair	38.90	Wizards Lair	38.90	Wizards Lair	37.90
Hi Rise	38.90	Hyper Sports	39.90	Star Quake	37.90
Use It	38.90	Rambo	37.90	Yie Are Kung Fu	36.90
X-Basic (CPC 464)	12.90	Frankie goes to H.	41.90	Frankie goes to H.	41.90
Friday the 13th	42.90	Friday the 13th	42.90	Gladiator	42.90

Alle Preise beinhalten die gesetzliche MwSt. Liste gegen DM 1.- in Briefmarken.

Wir suchen Programmierer, die gute Programme für Schneider, C 64, Spectrum und Atari geschrieben haben. Schicken Sie uns bitte Ihre Programme mit Beschreibung auf einem Datenträger.

Händleranfragen erwünscht.

Bei folgendem Händler können Sie bestellen:

PETER STAMM · Henkelshof 1-3/80 · 5630 Remscheid 11 · ☎ 0 21 91 / 66 30 78

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 15363: REM: tippen!
- **Verbessertes CAT für Microdrive!** Jetzt mit Sektorbelegung und voller Headerinformation der Files.
- **Erweiterter Editor!** Endlich Cursor rauf/runter in editierten Programmzeilen! 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 einfach zu bedienende NMI-Backup Routine. (3 versch. Typen)

- a) **Bringt alle Programme direkt auf Microdrive!** Oder:
- b) **Bringt alle Programme mit 2-4facher Geschwindigkeit auf Kassette!** Oder:
- c) **Bringt alle Programme über Kassette auf andere Speichermedien.** Bitte Speichermedium mit angeben!

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: 1. **BETA-TRANS - Bringt Programme von Kassette auf Diskette**, sogar headerlose Blöcke und SPEEDLOCK Programme. Lange Files (> 40K) werden in mehreren Teilen gesaved. 2. **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). 3. **BACKUP 48 - Schnellstes Backup!** Fast volle 48 K auf einmal! 4. **BETADDRESS - Findet autom. die Anfangsadresse von headerlosen Blöcken** (z. B. SPEEDLOCK), die mit BETA-TRANS auf Diskette gebracht wurden. **Vier sehr nützliche Programme auf 1 Diskette: nur 70.- DM.** Bitte Laufwerk und Controller angeben (z. B. 2x80/Dos 4.09).

ISO-COPY, der Universalkopierer! Größtmöglicher Speicherplatz: Bis zu 49122 Bytes (für Einzelfile)! Noch längeres in 2 Teilen! Volle Headerinformation! Bequeme Menüsteuerung! Verify! Kopiert Files mit sehr kurzem Führungston! Und: Kopiert Files mit dem "Klicken" 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 f. HIFI-Rek. 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

Software für CPC 464 + 664 + 6128: Datenbank-System **VARI-DATA** mit Selektiv-Anzeige, Sortieroutine, menügesteuert, usw.; DM 138/Kass.; DM 148/Disk. **PRIVAT-MANAGER** mit Kostendeckungsanalyse, Digital-Uhr, usw.; DM 49.-/Kass.; DM 59.-/Diskette. Peter Christensen, Karschensteinerstr. 19, 2100 Hamburg 90

CPC 464: Tausche Programme über Spiel, Musik, Schule, Büro; 300 Stück. Liste (DM 1.-) bei Jacob, Max-Gruhl-Str. 4, 5802 Wetter 4

Verkaufe Schneider CPC 464 Computer mit Grünmonitor, neuwertig, NP 899.- DM für nur 599.- DM. ☎ 061 84 / 27 62

Druckerkabel für Schneider CPCs, 1 m lang, 30.- DM. ☎ 061 84 / 27 62

● CPC 464 ● CPC 464 ● CPC 464 ● Super Software Textverarb. Hardcopy, u.v.m. Liste gegen Rückporto Robert Sigl, Wandlitzstr. 4, 8000 München 40. Ankauf von Programmen jeder Art.

Verkaufe wegen Systemwechsel billig orig. Programme für CPC: Tasprint, Tasword, Turbo Tape, Transmat, Topword und mehrere versch. Data Becker Bücher. Info anfordern von Peter Fenzel, Hoher Weg 23, 6800 Mannheim 31

**SCHNEIDER
H-P-Soft
0 86 52 - 6 30 61**

Centronics-Druckerkabel für CPCs, 1 m lang, nur 30.- DM. ☎ 061 84 / 27 62

Schneider CPC 664/464: Verkäufe wegen Hobbyaufgabe sämtliche Software auf Diskette 3". Z.B. Data Media Textverarb., Marco Polo, 1, Haushaltsübersicht, Hexmon u.s.w. KEINE RAUBKOPPIEN. Informationen bei: Joachim Kwierk, Romanusweg 1, 4780 Lippstadt 4. ☎ 0 29 41 / 87 96. Ab 20.30 Uhr.

● 1 Jahr ●

Herzlichen Glückwunsch, COMPI-CLUB! Zum Jubiläum und den über 210 Mitgliedern gratulieren die Leiter der User-Gruppen Nord, Süd und Westfalen.

**SCHNEIDER
H-P-Soft
0 86 52 - 6 30 61**

STUCHE: Gutes Flugsimulatorprogramm für CPC 664 auf Disk oder Kass. Nach Möglichkeit Echtzeitsimulation! Eventuell auch Listing! W. Bräth, CH-8240, Thayngen (Schweiz), Lohningerweg 46

Software für CPC 464 + 664 + 6128: Datenbank-System **VARI-DATA** mit Selektiv-Anzeige, Sortieroutine, menügesteuert, usw.; DM 138/Kass.; DM 148/Disk. **PRIVAT-MANAGER** mit Kostendeckungsanalyse, Digital-Uhr, usw.; DM 49.-/Kass.; DM 59.-/Diskette. Peter Christensen, Karschensteinerstr. 19, 2100 Hamburg 90

!!! CPC-464-User aufgepaßt !!!
2-Pass-Profi-Assembler, jetzt mit deutscher Anleitung, nur 200.- DM bei H. Wirth, Badenweiler Str. 14 A, 7800 Freiburg

Commodore

Wichtig für alle VC-20 Besitzer: Verkäufe billig Spielprogramme; Liste für 1.- DM Porto erhältlich bei Peter Beckmann, Gerhart-Hauptmann-Weg 1, 5760 Amsberg 1. Tausche auch.

Verkaufe Programme für VC 20 und C 64. Gudrun Disser, Schulstr. 42, 6451 Mainhausen

Hallo C64 - Ich tippe Listings für 2 Pfg./Zeile !!! Hollmann, Mommenstr. 14, 4300 Essen, ☎ 0201/732668 oder Mailbox.

Deutsche Beschr. Flugs. II + 4 Flugk. nur 10.- DM ● 15 Adv.-Lösungen 10.- DM ● Über 200 Superpokes nur 4x0.60 DM Briefmarken ● Mailbox-Nummer In- und Ausland 5.- DM ● Bef. für ExBas. Lev. II, Vizawrite, Sim.Bas. nur 5.- DM von Sascha Willdner, IIsahl 13, 2350 Neumünster. Info 0 43 21 / 3 17 11

!!! Achtung !!! Achtung !!!
Verkaufe RESET-Taster (ohne Lötarbeiten für C 64, Nicht wie sonst für 10.- DM, sondern für nur 5.- DM zzgl. Porto. Voll funktionsfähig und ohne Programmverlust. Wer mir nicht traut, kann den Stecker auch abholen. Hans-Dieter Erdmann, Th.-Hauss-Str. 11, 4439 Metelen, ☎ 025 56 / 73 94

● Spannungsmessung mit C64 ● Steckmodul für User-Port. Keine ext. Stromversorgung erforderlich. Gleichspannungen in 2 Bereichen: -1 bis 10 V und -10 bis 100 V. Auflösung: 0,01 V. Mit Kabel und Prüfspitzen. Preis inkl. Software: DM 58.-. Frank Huber, Bietighheimer Str. 18/1, 7120 Bietighheim

Verkaufe neuwertige vollschaltbare 32 KB Erweiterung für VC 20. Preis VHS. Angebote an: J. Trautmann, ☎ 061 64 / 23 48

● Commodore 64 ● Commodore 64 ● Resettaster für C 64 nur 5.- DM + 1.50 DM Verpackung/Porto und verschiedene andere Zubehörteile bei C. Labianca, 7630 Lahr, Ludwigstr. 17, Info 1.- DM.

Verkaufe Kassetten. Günstig! Z.B. Grog's Revenge, The Dambuster usw. Tausche Disketten. Habe Superspiele schickt Eure Liste an: Rene Bossard, Hofacker 165, CH-5108 Oberflachs, ☎ 056 / 43 23 26

Achtung Adventurebreaks!
Spitzenprogramm löst alle Adv. superleicht. Kompl. m. Disk und dt. Anl. ☎ 05 71 / 33 44

Verkaufe Programmbeschreibung z.B. Elite, Wintergames, Print Shop, usw. Schreibt an Ralf Zimmerbauer, Hohenschwangauplatz 28, 8000 München 90

Monitor-Philips V7001 mit Anschlußkabel für den C 64 für VB 240.- DM zu verkaufen bei ☎ 02 02 / 64 45 88, Schuhmacher

● C64 ● C64 ● C64 ● C64 ●
Passende Floppy gebraucht, jedoch guter Zustand, gesucht. Friedrich Hess, Bauerbacher Plad 16, 7134 Knittlingen

C64 Datenstar 500 plus, die Datei-, Platten-, Video-, Kassetten-, Adressenverwaltung... nur DM 39.- DM Oder Info gegen Freiumschlag bei H. Weber, Herm.-Pope-Str. 38, 7920 Heidenheim

C 64 ABACUS SOFTWARE-BOUTIQUE

MASTERGRAFIK

Haben Sie bereits Graphik-Programme? Dann ist MASTERGRAPHIK geradezu ein „Muß“ für Sie. Dieses Programm verbindet 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.

MASTERGRAPHIK unterstützt „Koala-Painter“, „Paint Magic“, „Blazing Paddies“, „Duddle“, „Rainbow Painter“, „Graphic Tablet“ sowie diverse Dia-Shows.

DISK DM 49

CENTRONICS DRUCKER GLP

Traktor und Friktionswalze *** Schönschreibmatrix 18 x 23 *** Zeichensätze: ASCII, IBM/PC-Graphik, 48 europäische Zeichen, 16 griechische Zeichen, 48 Graphik-Zeichen, 16 mathematische Sonderzeichen *** 50 cps *** NLQ *** Voll grafikfähig!

INCL.
INTERFACE
DM 599

MULTIPLAN

Das bewährte Tabellen-Kalkulations-Programm von Microsoft, jetzt auch für den C 64! Deutsche Version! Und das zum Superpreis von nur

DM 195

ELITE Mit deutscher Kurzbeschreibung

**FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD
EXPLODING FIST**

**DISK. DM 69
CASS. DM 59
CASS. DM 35
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

C64-Programmsammlung auf Disk zu verkaufen: 10 Seiten, bespielt: 50.- DM!!! Turbo-Tape-Modul: 28.- DM. Turbo-Disk-Modul: 28.- DM. Lieferung gegen Vorkasse: Wenzel, Hansjakobstr. 10, 7552 Durmersheim

Verkauf C64 (6 Monate) mit Literatur (Wert 60.- DM) und Zubehör für 350.- DM. ☎ 02 31 / 45 47 17 (ab 18.00 Uhr).

Tausche C64 Programme auf Disk. Tauschlisten bitte an: Ahmet Barlas, Pleidelsheimer Str. 4, 7140 Ludwigsburg, ☎ 0 71 41 / 3 24 00

●●●●● ACHTUNG! ●●●●●

Suche SPEEDDOS für ca. 90.- DM. Verkauf Akustikkoppler AS-A 2480. VB 160.- DM. Schreibt an: Michael Drexhage, in der Aue 5, 2957 Westoverledingen

Verkaufe meine gesamte Software für C64 auf Kass. + Disk. ca. 180 Titel, alle original verpackt. Auch brandneue Sachen! Einzelpreise erfragen! ☎ 0 52 24 / 61 04 ab 19.00 Uhr.

Suche gebrauchten Commodore 64, eventuell mit Zubehör. Offerten an U. Sonderegger, Unterdorfstr. 51, CH-3072 Ostermündigen. Bitte schnell!

Lernsoftware C64. Info durch: Pohl, 10 Chemin du Barbolet/L, CH-1213 Onex/Genf

Texas Instruments

Drucke Ihre Listings auf einem AVT Printer. 4 Pf. pro Zeile. Porto DM 2.-. Von Kass. und Disk. Alexander Stolker, Voort v. Zijlpaan 21, Utrecht, Niederlande

●●● SUPER ANGEBOT ●●●

●●● SOFTWARE TI 99/4A ●●●

8000 000 bytes software vorhanden. TI-BAS, EXBAS, MINIMEM, ASSEMBLER, FORTH. Eine reiche Auswahl von Spielen, Anwenderprogrammen, Demos, Musik, Grafik, Abenteuer usw. BILLIGE PREISE! Programme schon ab DM 0.15. Lieferbar auf Kassette und Diskette. INFO: Senden Sie DM 2.50 an: Alexander Stolker, Voort van Zijlpaan 21, 3571 VR Utrecht - Niederlande. Es lohnt sich! Bin auch an Tausch interessiert!

Achtung! Achtung! Achtung!

Verkaufe günstig Minimem, suche dringend 32-K-Erweiterung. A. Knafl, Stallhof 25, 8510 Stainz, Austria

Achtung aufgepaßt! Ab 1.1.86 gibt's den neuen Katalog (4. Auflage) von Rex-Soft! Nicht verpassen! Es gibt wieder viele neue Superprogramme! Den Katalog gib't für 2.- DM (für Rex-Soft-Mitglieder gratis!) bei: Axel Ludewigs, Pestalozzistr. 7, 2090 Winsen/Luhe. Es lohnt sich bestimmt!!!

XBasic + XLehrig. + 50 Programme 250.- DM. Module (Schach, M-Maker, usw.) ab 15.- DM. TI-Bücher ab 9.- DM. TI-Kass. 15.- DM. ☎ 0 21 74 / 4 06 54

TI 99/4A + Rekorder + 3 Module 190.- DM; X-Basic mit 200 Programmen 170.- DM; 32 K (gepuffert, 1 Monat alt) + 50 Programme 250.- DM. Othello 30.- DM. ☎ 0 22 45 / 39 83, Rainer.

Verkaufe TI 99/4A + Ex-Basic 2 plus + 32 K-Erweiterungen + TI Joysticks + Mini-Assembler + Donkey-Kong + Bücher + Rek.-Kabel auch einzeln. Bei W. Meyer, ☎ 0 54 21 / 18 77

●●● Zu verkaufen: TI 99/4A ●●●

XBasic + Rek. + Kabel + Joystick + 4 Module (Schach u.a.) + Handbücher + Listings; nur 479.- DM. ☎ 0 82 94 / 12 33, ab 18 Uhr.

TI 99/4A - Suche einwandfreies Kabel für Kassettenrekorder. ☎ 0 54 24 / 47 28

Komplettes TI 99/4A System einzeln zu verkaufen! Hardware - Software - Literatur. Preisliste gegen Rückporto bei Michael Apfeldorf, Hebbelweg 21, 2082 Tornesch

TI 99/4A - Verkauf TI 99/4A, X-Basic, ED/AS, Minimem, Statistik, Schach, Box mit 32 K und Laufwerk + div. Literatur, VB 1200.-, auch einzeln. Scheitl, Hans-Sachs-Str. 76, 8706 Höchberg, ☎ 0 93 1 / 40 45 6 ab 17.00 Uhr.

TI 99/4A + Ext. Basic, 4 Module, Basic-Lernkurs als Software, Bücher, Programme, Kass.-Rekorderkabel, deutsches Ext. Basic Handbuch, alles komplett für 500.- DM Festpreis. ☎ 0 61 04 / 4 45 66 ab 18.00 Uhr.

Verkaufe TI 99/4A + P-Box + Disk. + 32-K + RS 232, Joyst. + Ex-Basic, Spielmodule, Bücher, Zeitschriften, Kass.-Rek., preisgünstig auch einzeln. ☎ 0 2 34 / 38 25 96

TI Computer Club Karben, am Hellenberg 24, 6367 Karben 1. Wir bieten: Zeitschrift, Tauschliste, Modultausch, Hilfen in Basic/Ass./Forth. Beitrag: 2.- DM pro Monat, 20.- DM im Jahr. Fordert weitere Infos an. Bitte 80 Pf. beilegen!

●●●●● TI 99/4A ●●●●●

Verkaufe TI 99/4A, Ex.B., dt. Handbuch, engl. Handbuch, Sprachsynth., Joystick, Adapter, Rek.-Kabel, Rekorder, 100 Spiele, Bedienungsanleitung, Modul (Star Trek) 600.- DM. Thomas Tauber, Gartenstr. 16, 6273 Waldems 2, ☎ 0 60 87 / 6 84

Hallo TI 99/4A Freaks! 32-KRAM-Speichererw. ext. als BS: 195.- DM o. FG: 240.- DM! Interessant was? Info und Bestellung an A. Ayasse, Schöckengasse 5, 7253 Rennigen 2

●●●●● TI 99/4A ●●●●●

Endlich ist es da. Das Action-Spiel für wahre Joystick-Jongleure. Ein Spitzen-spiel mit Top-Sound und Grafik. Inkl. 3 Info-Programmen zum Spottpreis nur DM 10.- oS 80.- in Umschlag an D. Karbach, Remscheidler Str. 18, 5650 Solingen 1

TI 99/4A: Schnellste Datenverwaltung mit Kassettenrekorder. Programm in Ex-Basic. Über 7 KB frei für Daten. Programmkassette gegen 20.- DM (auch gegen Nachnahme) von Peter Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck

Verkaufe TI 99/4A, Peri-Box, 32 K, RS 232 + V24, Disk-Contr., 2 Laufw., SW-Monitor, Rek. + Kabel, Ex-Basic, Mini-Mem. Buchungsjournal, div. Disketten u. Literatur, alles original TI. VB 3200.- DM. W. Bernegau, Scheffelstr. 53, 7500 Karlsruhe 1, ☎ 0 72 1 / 84 43 13

Verkaufe Hardware. Viele Module ab DM 4.95. Suche EXBAS, MINIMEM etc. Liste: Alexander Stolker, Voort v. Zijlpaan 21, Utrecht, Niederlande

ALPHA-DATEK V 1.0

99'er Spitzensoftware: Ihre Profidatenbank für Ihren TI 99/4A. Ein Superprogramm mit 40 Zeichen pro Zeile, superschnelles Sortieren und echte Kleinbuchstaben durch E/A Unterprog. Optimalen Suchroutine mit bis zu 18 Suchkriterien gleichzeitig. Dies und einiges mehr, jetzt endlich in einem Datenverarbeitungsprogramm verfügbar.

Vorab Info bei U. Brüsseler, 4050 Mönchengladbach 3, Wetschewell 125 d, ☎ 0 21 66 / 5 34 57 ab 20.00 Uhr.

TI 99/4A: Verkauf Editor/Assembler für DM 140.- (Porto inkl.), ☎ 0 25 1 / 66 46 84

TI-Reste: Konsole kompl. + XB-Modul + Programme 200.- DM, E/A + dt. Handb. 100.- DM, TE II + dt. Handb. 60.- DM, Adv.-Mod. + Programme 50.- DM, Parsec, Moon-Mine, Treasure Isle je 30.- DM, Wumpus, Munch, Invaders je 10.- DM, Speechsynth. 50.- DM, Assembl. Kurse Asem 4 + Hagera II + Disk 80.- DM, Copy A Disk 30.- DM, Disass. 10.- DM, TI-Bücher "Spiele" 1+2 30.- DM, ☎ 0 93 21 / 46 36

●●● Suche für TI 99/4A ●●●

Ext. Basic, Joysticks, P-Box + Disk Controller + Laufwerk. Bin auch an sonstigem Zubehör interessiert. Preis VB ☎ 0 71 62 / 88 99

Kaufe und verkaufe TI 99 Hardware. Auch Schrott. Verkauf RS 232; Disk Contr. Tandy Plotter und viele Module. Listen oder Angebote an: Alexander Stolker, Voort van Zijlpaan, Utrecht, Niederlande

TI 99/4A mit eingebautem Grafik Extended Basic (550.- DM); Expansion Box mit 32 K, Disk-Contr., TI-Laufwerk (1150.- DM); 2. Laufwerk BASF 6106 (200.- DM); Editor-Assembler + dt. Handbuch (120.- DM); Drucker Seiksha GP 100 (300.- DM); ☎ 0 30 / 6 86 54 03

TI 99/4A ● Sommerspiele ● TI 99/4A. Das neueste und beste Programm für Ihren Computer mit 3 Sportarten: 100 m-Lauf, Weitsprung und Speerwerfen 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 Kavelaer 1

Angebot: TI 99/4A + Ext Basic + TI-Rekorder + Rekorderkabel alles original TI. 32 K RamExpansion extern, neue TI Joysticks, diverse bespielte Kassetten, gute Module (Schach, Parsec u.a.) Data Becker Tips + Tricks und vieles andere mehr. VB 950.- DM oder einzeln, ☎ 0 62 22 / 5 34 07 ab 18.00 Uhr.

TI 99/4A mit viel Zubehör zu verkaufen. Liste gegen Freiumschlag von Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck.

Ich vorschene meinen TI 99/4A zwar nicht, aber für 2000.- DM VHB können Sie die Kompletanlage und jede Menge Literatur haben! ☎ 0 20 1 / 40 23 95

"Tips & Tricks für TI 99/4A"

Tell 1+2, Ex-Basic, 27 KB insgesamt, Programmkassette gegen 10.- DM von Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck

Hallo TI 99-32 K-Besitzer

Wollt Ihr ED/ASS-Masch.-Programme auf Kassette? Dann fördert Info an bei D. Karbach, Remscheidler Straße 18, 5650 Solingen

Rex Soft präsentiert: Das Heft der TI-Clubs. Bitte schickt 5.- DM-Schein an: Georg Köppers, Keisterbacher Str. 28, D-5138 Heinsberg II

Verkaufe Editor/Assembler Modul für TI 99/4A VB 150.- DM, ☎ 0 23 65 / 3 75 44, täglich nach 20.00 Uhr.

Verkaufe TI 99/4A + X-Basic + gepufferte 32-K-Erweiterung + Rekorder + Joysticks + Modul Othello + Literatur + über 250 Programme (viele Maschinenprogramme). Für 650.- DM. Befehls-erweiterung: Erweitert Ihren TI (ohne X-Basic) um 8 Befehle 30.- DM. ☎ 0 22 45 / 39 83, nach 18.00 Uhr. Rainer.

An alle TI 99/4A Anwender! Kassette mit 4 Info-Programmen. Vollgepackt mit den tollsten Basic und ED/ASS-Programmen, DM 5.- in Umschlag bei Kauf voller Vergütung. D. Karbach, Remscheidler Straße 18, 5650 Solingen 1

●●● TI 99/4A-EXT. ●●●

Jetzt gibt es P.-Shooting 2. Nur für Erwachsene. Sie lachen sich tot. Wie bisher nur DM 10.- inkl. Porto und Info-Programme in Umschlag an T. Karbach, Remscheidler Straße 18, 5650 Solingen

TI 99/4A, suche TE II, RS 232 Intern, TI-Writer, Drucker Epson o.ä. Sprachsynthesizer. ☎ 0 21 / 43 73 26

Suche: Exp.-Box, Disk-Contr. und Disk-Laufwerk. Zahle bis DM 800.-.

!!! Dringend !!! Dringend !!!

Suche auch Software für MM und 32 K! Albert Brons, Weezer Str. 137, 4180 Goch 1, ☎ 0 28 23 / 69 43

Verkaufe Programme. Habe 1000 Programme TI, EX, MM, E/A, Forth etc., schon ab 15 Pf. Liste bekommen Sie gegen DM 2.50, bei Bestellung Geld zurück. Alexander Stolker, Voort van Zijlpaan 21, Utrecht, Niederlande

TI 99/4A + Rek.-Kabel + Editor/Assembler-Module + Dt. Anleitung + 2 Bücher für nur 350.- DM. ☎ 0 61 21 / 44 04 74, Roland G. Hülsman, Mantuffelstr. 1, 6200 Wiesbaden

Verkaufe TI 99/4A + Box + 1 Laufwerk + Controller + 32 K + RS 232 + Sprachsynthesizer + Ex-Basic + Edit-Assembler + Personal-Record + Perso-Report + Schreibmaschinenlehrgang + 2 Kabel + RS + diverse Disketten + Module + Bücher + 1 Ersatzlaufwerk. Preis: VB 3200.-. Werner Schulz, Gleichwitzer Bogen 99, 2000 Hamburg 70. Anlieferung bis 100 km möglich!

TI 99: Erweiterungsbox mit DSK-LW und jede Menge anderes Zubehör für TI zu verkaufen. ☎ 0 20 9 / 61 08 29

●●● Superangebot! ●●●

Fabrikneue TI-Peripheriebox mit Controller, Diskettenlaufwerk, RS 232-Karte und Speichererweiterung. Alles Originalteile. Inkl. TI 99 Konsole. Nur komplett, aber dann zum Superpreis von nur DM 1200.-. ☎ 0 53 1 / 89 16 64

Atari

●●●●● ATARI XL/XE ●●●●●

Superkomfortable Datenbank mit deutscher Benutzerführung, Ausdruckroutine usw. auf Diskette inkl. dt. Anl. für 39.- DM. H. Fricke, Kurhausstr. 19, 2360 Bad Segeberg

Suche DOS II, Hardware und Software für Atari 800 XL sowie Adressen von Atari-Clubs. B. Kick, Elisabethstr. 36, 4018 Langenfeld, ☎ 0 21 73 / 8 00 90

Atari

H-P-Soft

0 86 52 - 6 30 61

Verkaufe Atari 400/48 K + Farbfernseher + Rana-Diskettenst. 150 K + Seiksha Farbdrucker SP 700 AT + viele Programme für 1800.- DM. Atari Touch Tablet mit ROM Atari-Artist 150.- DM. Basic XL/ACTION! Cartridge 200.- DM. Karl-Heinz Schiebs, Koblenzer Str. 2, 6533 Bacharach, ☎ 0 67 43 / 16 83

Atari 130 XE - Suche noch Software aller Art auf Disk! Bitte Liste oder Angebote an: Ralf Diersen, Königswiese 15, 4650 Gelsenkirchen-Buer

Verkauf: ATARI 800 XL + Zubehör. Suche C64 Software und Datasette. 1530, ☎ 082 61 / 14 03

Suche 800 XL Software aller Art nur auf Kassette. Habe über 100 Programme. Tausche und verkaufe diese auch. Briefe an: Manfred Hoffmeister, Krönenstr. 61, 4000 Düsseldorf 1

Suche 64 K-Speichererweiterung für Atari 800 XL. Thomas Wernecke, in Bollwerkbusch 35, 4290 Bocholt

Verkaufe Software für Atari: Atari-Musik-Synthimat 30.- DM, F-15 Strike Eagle je 25.- DM, Forbidden Forest, Bug Attack je 22.- DM, Shooting Arcade 15.- DM, Mr. DO 30.- DM, Stefan Siedlaczek, Am Holl 17, 4709 Bergkamen

●● Für Ihr Atari Computer System ●● Professionelle Datenbank: Eingabemaschinenwahl, blitzschnelle Suchalgorithmien, Happydrive unterstützt auch Action-Adventure. ☎ 061 44 / 17 38

Tausche Software für Atari 800 XL (Disk). C. Sommerauer, Acherrl 31, CH-6467 Schattdorf, ☎ 044/27439, ab 18.00 Uhr.

XL-Computer-Arnoldsoft presents! Verkauf: Voyager II, Indiana Joe 1 und 2, Adventure Maker, Vokabeltrainer je 20.- DM; Atlantis, Apollo 13, Cavepatrol je 10.- DM bar/NN + 5.- DM Porto oder Briefmarken an O. M. Bächle, 3258 Aarzen 1, Hainefeld 9

Atari 1025 Matrixdrucker zu verkaufen, neuwertig, 550.- DM. Martin Bekker, Karl-Sulzbach-Str. 15, 6200 Wiesbaden, ☎ 061 21 / 56 07 18

●●●●● ATARI 1050 ●●●●● Laufwerk gesucht für Atari XL 800 eventuell auch leicht defekt. Bitte Angebot an: Michael Leister, Am Ehrenmal 24, 4300 Essen 14, ☎ 02 01 / 58 44 48, ab 17.00 Uhr.

Suche Software - Spiele - Lernprogramme - River Raid für Atari 800 XL. Disk Angebote an G. Lehnert, Beizidstr. 8, 8000 München 90. Auch Utilities etc. etc.

● **Jetzt endlich auch für ATARI!** ● Charakter-Analyse-Horoskop! Über 20 KByte. 10 Bildschirmseiten Auswertung (Text) und Farbgrafik! Deutsche Version 2.0 (auch Apple) für DM 59.- NN oder Vorkasse, Info gratis von T.J-Soft, Postfach 65, 3250 Hameln 1, z. Hd. T. Jenczyk

128 K RAM Board für 400/800 + XL, 800 XL; 800 XL + 800 OS "A" oder "B" und es laufen garantiert alle Programme. 800: Umrüsten auf "B" Betriebssystem oder 800 XL Betriebssystem und "B", Basic Version "C" und Assembler schaltbar Happy 1050 (180K, 18 Mal schneller). Bei Christian, ☎ 02 02 / 40 22 00

●●●●● NO RIPOFF ●●●●● US-Import Software. INF/D-Enchanter Sfr. 107.-/DM 129.-; SSI/D-Gems. Warrior Sfr. 103.-/DM 124.-; SSI/D-Six Gun Shoot. Sfr. 110.-/DM 132.-. Bei: NO RIPOFF, Postfach 8, 5047 Walde, CH-Schweiz (per NN).

Verkaufe Atari 2600 + Top-Spiele z. B. River Raid, 2 Joysticks, gr. sw. Fernseher! VB 250-300.- DM. Thomas Gersch, Mistelweg 11, 6430 Bad Hersfeld, ☎ 066 21 / 6 44 40

ATARI: Verkaufe 1027 Drucker VB 420.- DM, Atari Schreiber Disk original 50.- DM, Atari LOGO ROM Modul 70.- DM, Joachim Schwlster, Königsdamm 41, 2150 Buxtehude, ☎ 041 61 / 5 33 46 ab 17.00 Uhr.

Kaufe und tausche Atari-Programme. Nur Kassette. Listen und Angebote an Ralf Löschner, Dittelbrunner Str. 6 d, 8720 Schweinfurt, ☎ 097 21 / 1 64 83

1050 + Happy + Trackanzeige/800 XL 128 K XE komp. + weitere Hardware Preis: VB. 3,5" Disk Fuji 135 tpi, 10 Stück 82.- DM. ☎ Heiner 042 21 / 8 45 00, Jörg 042 21 / 2 22 46 ab 19.00 Uhr.

Suche gebrauchte Atari-Diskettenstation! Es werden auch Programme gebraucht (Kassette)! Listen und Angebote an: U. Tapken, Burgstr. 38, 2854 Loxstedt

●●●●● Hallo ST USER ●●●●● **THE SCORION CLUB**

Software, monatliches Heft. Info gegen 0.80 DM. Oliver Lazdius, (TS), Schürhof 17, 4905 Spenge, ☎ 052 25 / 20 68

Tausche und kaufe Software (Kass., Disk) für 800 XL. Suche 1050 und DOS II und III, ☎ 07 21 / 70 41 63

KAUFE - VERKAUFE - TAUSCHE Comics-, Cinema-, Ataribücher. Josef Strater, Franz-Buss-Str. 56, 5500 Trier, ☎ 06 51 / 3 41 85

Verkaufe Atari 800 XL - Disk - Modem - Monitor - Drucker - Mail. - Rek. - viele Module, Disketten und Literatur für 2000.- DM. Suche neue Software für 520 ST. ☎ 04 41 / 6 39 40

SEIKOSHA GP-550 AT (grafikfähig) + viel Zubehör (Papier, Farbb.) + viele Programme (orig. oder Eigenantw. z. B. Biorhythmus, BC's Quest f. T., Tank-Comm., Spitt. Ace usw.) NP >1400.- DM, Verkaufspreis 777.- DM, Druckprobe + Info gegen Rückumschlag bei: G. Jakubek, Albrecht-Dürer-Str. 40, 7910 Neu-Ulm

**Atari
H-P-Soft
086 52 - 6 30 61**

ATARI-COMPUTER ZUBEHÖR ZU VERKAUFEN: Atari Plotter 1020 nur 150.- DM, Seikosha GP 500 A+ (anschlußfertig) nur 500.- DM (mit Teilgarantie). Software: ARCADE MACHINE (Spiele selbst programmieren ohne BASIC oder ä.) NP 149.- DM für 70.- DM (Original-Diskette mit Anl.). ☎ 023 03 / 15 08

Verschenken tu' ich sie nicht, aber verkaufen: Atari 810 Floppy mit Happy Chip plus Software. Für nur 850.- DM. Anruf genügt (bei Peter), ☎ 040 / 6 30 89 32. Fragen kostet nichts!

●●● Atari 600/800/130 XL/XE ●●● Tolle Anwendungsprogramme auf Disk und Kass. z. B. Vokabeltrainer, Biorhythmus u.s.w. Gratisinfo bei Purplesoft, Häherweg 18, 2000 Hamburg 65
Suche Diskettenstation 1050 auch mit Disketten. ☎ 046 62 / 33 90

●●●●● Atari 800 XL ●●●●● Einsteiger sucht billige Software, Kassetten, Module, Bücher, Schaltpläne, Tips und Tricks. R. Frank, Carl-Spitzweg-Str. 17, 7920 Heidenheim 5

Atari: Kass. mit Supertextspielen für 20.- DM zu verkaufen. Geld an: Gernot Ebert, Austr. 15, 8587 Creußen, Absender nicht vergessen!

●●● Habe Lösungen ●●●

Zu den Spielen: The Dallas Quest, The Serpent's Star, The Mask of the Sun (dtisch. + engl.), Schloß des Grauens, The dark Crystal. Je 10.- DM. Bitte Schein beilegen. Anschriften an: Dieter Kick, Weberweg 2, 8590 Marktredwitz

Für Baster: def. Atari 800

Zum Ausschichten (als Ersatzteile für Erweiterungen): DM 150.-/SFR 125.- ● Atari 32 KRAM Erw.: DM 100.- (Atari 800). ● **Suche:** Hardcopy Atari für Epson FX-80+ nicht Y-Achsel M. J. Meyer, Kreuzmattweg 15, CH-4144 Arlesheim. ☎ 061 / 41 11 66 ab 18.00 Uhr.

● 800 XL ● 800 XL ● 800 XL ● Suche Software für Atari 800 XL + 1050 für 800 XL. Schickt eure Angebote an Stephan Litschke, Waldecker Str. 118, 4100 Duisburg 11, ☎ 02 03 / 59 04 13
● 800 XL ● 800 XL ● 800 XL ●

Komplettsystem unter 1000.- DM. Atari 800 XL, Zenith Monitor, Floppy 1050, Joystick, Textverarb., Haushalt, Dateiverwaltung (index!), Koala Zeichenbrett, viele Spiele (SeaDragon, Golf, Missile, Chopflifer, Flipper etc.) Alles komplett 999.- DM! Udo Maass, ☎ 070 83 / 83 81 ab 18.00 Uhr.

Suche für Atari Assembler-Modul Mac/65. Angebot an R. Samassa, Uranusstr. 1, 4800 Dortmund 72, ☎ 02 31 / 63 44 08

800 XL Spezialsoftware auf CC Utilities, Business-Software, Grafikerweiterungen, Software für GP 550 AT. Mathem. + wissenschaftl. Soft. Info (2.- DM) bei Michael Sailer, Augsburger Str. 49, 8920 Schongau

ATARI: Verkaufe Biorhythmusprogramm auf Kassette ab 16 KB für 20.- DM. Schein an Oliver Fleig, Forststr. 198, 7000 Stuttgart 1

Verkaufe orig. Atari Software für den 600 und 800 XL. Centipede: 10.- DM (Modul), Airstrike II, Captain Stichey's Diamonds, Steeple Jack (alle Kass.) je 15.- DM. Alle Spiele brauchen mindestens 16 K. ☎ 02 21 / 51 98 44

Atari: Ascom Akustikkoppler (NP 300.- DM) + Software (auf Disk) + Netzteil (NP 25.- DM) für 250.- DM per NN. Anschrift: Stefan Pydde, Heinrich-Heine-Str. 11, 3057 Neustadt 1

MEGA ATARI: Kontakt zu Besitzern des Atari 520 ST+ gesucht! Jürgen Baumgart, Am Steinberg 13, 6057 Dietzenbach.

Rabe I, ein systemresistentes Programm für 800 XL-XE zum Debuggen, Tracen, Editieren Ihrer Anwender-Bootsoftware. Info bei Alfred Kern, Pilartzstr. 5, 8091 Bachmehring

Suche gebrauchte 810 oder 1050 Floppy von Atari. V. Barr, Claudiusstr. 5b, 2903 Bad Zwischenahn, ☎ 044 03 / 50 15

ATARI-ORIGINALE AUF KASSETTE: Bruce Lee 15.- DM ● Blue Max 15.- DM ● Action Quest 10.- DM ● Gal. Trader 10.- DM ● inkl. Anl. ● **SUCHE:** Karateka + Summergames 2 ● ☎ 04 51 / 3 26 15

Suche Programme aller Art für Atari 520 ST. Außerdem Kontakte zu anderen ST-Usern im Raum Oldenburg, ☎ 04 41 / 6 39 40

● **ATARI ST** Software, Literatur z. B. ● ● **LOGO**-Handbuch mit Disk., dtsch. ● ● **DM 29.-**, speziell für ST. Liste an ● ● fordern bei D. LUDA, Staudinger ● ● str. 65, 8000 München 83, ☎ 089 / ● ● 6 70 83 55 ● ●

Suche Speichererweiterung für Atari 600 XL. Auf 64 K. ☎ 064 43 / 21 89

●●● ACHTUNG ATARIS ●●● Suche, tausche, verkaufe Software für XL 600, XL 800. Liste noch heute an B. Liebl, Am Wingert 18, 6080 Gross-Gerau 3. (Nur Kassette.)

●●●●● GESUCHT: ●●●●●

Action-Modul mit Handbuch. Angebote an Peter Pünjer, ☎ 040 / 6 30 89 32

Verkaufe Atari 800 (48 K) + 1050 (mit noch 4 Monaten Garantie) + 5 Bücher + ca. 150 Programme aller Art + 1 Stck = 900.- DM. Defekte 1050 = 100.- DM. H. Banz, Breuningstr. 10, 7000 Stuttgart 70, ☎ 07 11 / 76 79 08

● Atari 800 XL ● Atari 800 XL ● Regieren Sie eine Insel. Spielen Sie den Regierungspräsidenten. NEU! Nur 10.- DM (Schein). B. Frank, Carl-Spitzweg-Str. 17, 7920 Heidenheim 5

Sonstiges

Kaufen bei Profis! Wir sind billig aber exklusiv. Software zu Taschengeldpreisen! Infos liegen bereit für: C 64/20/16/116, Schneider 464, Spectrum und Atari-Computer. Anfordern bei: Andreas Bachler, Blücherstr. 24, 4290 Bocholt.

Verkaufe Colour Genie 32 KRAM + 70 Programme. Für >200.- DM. H. Ketz, Ziegelstr. 4, 4650 Gelsenkirchen

LOHN-EINKOMMENSTEUER 1985 für Apple, Sehr umfangreich. Diskette nur 50.- DM. Info (Porto) + Bestellung: OF-Soft, Diplom-Finanzwirt U. Olufs, Bachstr. 70, 5216 Niederkassel 2, ☎ 022 08 / 48 15

RGB-Farbmonitor, neuwertig (2 Jahre alt), kaum benützt. ☎ 071 61 / 4 36 07

●●●● Seikosha SP 1000 VC ●●●●● Verkauf meine Drucker SP 1000 VC! Original verpackt mit 6 Monaten Garantie für nur 888.- DM! Spitzel Wo? Bei: B. Bartelsen, Ringweg 28, 2391 Grossenwiehe

Datenbanken in Schule, Studium und Beruf. Info: Pohl, 10 Chemin du Barbolet, CH-1213 Onex/Genève, Schweiz

Computerhilfen für Kapitalanleger! Info bei: Pohl, 10 Chemin du Barbolet-K1, CH-1213 Onex/Genève, Schweiz

Verkaufe: Star Drucker SG-10 kaum benutzt. Originalverpackt. Deutsches und engl. Handbuch. 2 Farbb. Preis: DM 650.-, ☎ 02 01 / 78 92 88 ab 19.00 Uhr.

Gewerbliche Kleinanzeigen

●●● C 64-Freaks aufgepaßt: ●●● Ich verkaufe: Turbo Tape im ROM-Modul + Reset: 28.- DM. 10 leere Disketten für VC 1541: 29.- DM. 10 bespielte Disks (10 Spiele) 49.- DM oder 20 Spiele auf 2 Disketten 48.- DM + 3 Panasonic 1092-Drucker je 1173.- DM, alles mit GARANTIE bei M. Wenzel, Hansjakobstr. 10, 7552 Dürmersheim

CPC 464 ● CPP 464 ● CPC 464 **DENISOFT-AKTION**

Nur DM 8.95: Chiller, Locomotion, Montaqueous, Finders Keepers, 52 Street, Black Phoenix, Mission Delta X und Space Bricks! **Nur DM 9.95:** Sub-sunk, Short's Fuse, Mr. Freeze und The Wild Bunch! **Nur DM 19.95:** Psychedelia, Binkey, Smuggler's Cove und Mini Office! **Nur DM 24.95:** Android One, Digger Barnes, Dragon Gold, Defend or Die, 3D-Starstrike und Tomb of Kuslakk! **Nur DM 29.95:** Doppleganger, Chocps, Rocco, Project Future, Wizard Lair, Formula I, Dragontorc, Codename Mat II, Airwolf und Rocky Horror Show! Zzgl. Versand + evtl. NN bei DENISOFT Postfach 106 421, 2800 Bremen 1. Katalog mit 400 Titeln DM 2.- in Briefmarken. Neuzugangliste gegen Freilumschlag.



CP/M 2.2 auf allen Atari STs

Auf der Hobby-Electronic in Stuttgart wurde ein CP/M Z80 Simulator für den Atari ST von der Firma OMIKRON angeboten. Dieses Programm erlaubt u. a., CP/M-80-Programme und sämtliche Programme für Z80 und 8080/8085 Mikroprozessoren auf dem 68000 Prozessor des Atari ST laufen zu lassen. Damit steht dem User von Anfang an eine große Auswahl an bewährter Software zur Verfügung. Überraschend ist sowohl der Preis als auch das, was man dafür bekommt: Zu einem Preis von DM 150,- erhält man ein Programm, das so manchen zusätzlichen Computer erspart. Obwohl es keinerlei Hardwarezusätze benötigt, ist das Pro-

gramm überraschend schnell. So lief z. B. WORDSTAR, das auf das 3,5 Zoll Format des STs angepasst wurde, einwandfrei. Programmteile wurden praktisch ohne Wartezeit nachgeladen. Umgebaute Shugart-kompatible 5 1/4" Laufwerke werden bereits von der Firma Ralf Seibel + Co oHG in Stuttgart angeboten. Ein eingehender Test wird in einer der nächsten Ausgaben folgen.

Ralf Seibel + Co oHG
Marktstr. 48
7000 Stuttgart 50

Omikron Software
Erlachweg 15
7534 Birkenfeld 2

Frank Wölk

Activision gründet neues Softwarehaus

Activision hat die Gründung des neuen Softwarehauses Electric Dreams bekanntgegeben. Es sollen neue Impulse speziell für alle Schneider CPC Freunde gesetzt werden. Vertrieben werden die Produkte von Ariolasoft (Deutschland), Karasoft (Österreich) und Hilcu (Schweiz). Die ersten Spiele von Electric Dreams, die demnächst für Sinclair, Spectrum und Schneider CPC erscheinen, sind Riddlers Den und Wintersports.

Frank Wölk

Neue Mailbox

Der Hofacker Verlag hat jetzt auch eine Mailbox. Sie ist an den Wochentagen Mo. - Fr. von 18.00 Uhr bis 7.00 Uhr und am Samstag + Sonntag rund um die Uhr erreichbar.

Hier gibt es: Neueste Produktinformationen aus aller Welt, Trendberichte und Insider-Marktinformationen aus dem Home- und Personal Computer Bereich sowie Informationen über die neue große Palette an Anwendersoftware für den ATARI 520 ST/260 ST.

In Kürze gibt es auch BASIC-Programme für IBM-PC und kompatible sowie Programme für ATARI 130 XE, Commodore 64 und Commodore 128 im 64er und CP/M Modus.

ATARI 520 ST wird nicht mehr gebaut!

Noch nicht richtig ausgeliefert, wurde der Bau des ATARI 520 ST bereits wieder eingestellt. Durch die Einführung des ATARI 520 ST+ mit 1 Megabyte RAM wird es den alten ATARI 520 ST nicht mehr geben, da durch diesen Namen Verwechslungsgefahr mit dem neuen 520 ST+ besteht. Abgelöst wird er durch den 260 ST, der mit dem alten 520'er absolut identisch ist, einziger Unterschied: Der 260 St wird auch als Einzelgerät ohne Monitor und Floppy zum Preis von sage und schreibe DM 1298,- angeboten. Er ist ebenso wie der 520 ST+ ab sofort lieferbar. Außerdem soll es laut ATARI Deutschland auch eine 10 MB Harddisk zum Preis von ca. DM 1700,- geben.

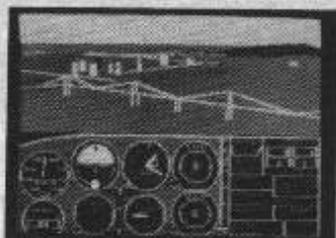
Frank Wölk

Neue Szeneriedisketten für den Flugsimulator II und den Jet

Sublogic hat sechs verschiedenen Szeneriedisketten für den C 64 und den IBM PC angekündigt. Sie sollen die ganze westliche Hälfte der Vereinigten Staaten abdecken. Jede Diskette umfaßt eine geografische Region des Landes samt den Hauptflughäfen, den Funknavigationshilfen, den Städten, Straßen, Flüssen und Seen. Es sind genügend Details auf jeder

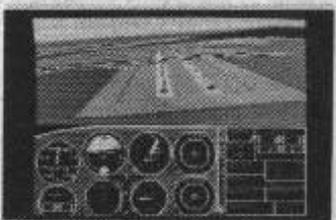
Diskette vorhanden, um wahlweise Sicht- oder Instrumentennavigation zu betreiben.

Der Lieferumfang einer Szeneriediskette beinhaltet auch angemessene Sektorenkarten und die ganzen Flughafen- und



Funknavigationskarten. Einzelne Disketten sind für \$ 19.95 erhältlich. Das Set der westlichen Vereinigten Staaten, bestehend aus sechs Disketten, verpackt in einem Ringbuch mit Teilern kostet \$ 99.95.

Auch für den Apple II und Atari Computer wird es Szeneriedisketten geben. Die Disketten 7-12, die den Osten der USA abdecken, erscheinen zu einem späteren Zeitpunkt.



Neue Mailbox

Die Firma DATA SERVICE unterhält schon seit einiger Zeit eine eigene Mailbox. Die Parameter lauten: 300 Baud, 7 Datenbit, 2 Stopbit, no Parity. Die Box ist unter der Rufnummer 025 94/8 59 91 24 Stunden online.

Frank Wölk

★ Business-Software ★

★ Commodore - Sinclair ★

PC-FIBU-Daten Konten 298,-
PC-SM Business Paket 598,-
C 64 FIBU-Daten Rahmen 148,-
C 64 Kunden-/Lief. Buchh. 99,-
Vizawrite-Vizastar-Multiplan
SP-Tasword/-Merge/-Print 99,-
SP-Masterfile/MF-Print 69,-
SP-Statistik II 49,-
SP-Omnicalc 2 & Extension 79,-
SP-Pascal/C-Compiler je 98,-

★ QL-Software & Zubehör ★

Katalog DM 3.-. (Bitte Rechner angeben)

Fa. Lücker/CK
In der Eisenbach 37
6270 Idstein

DATA-SERVICE

Th. Piotrowski u. H. Langener,
Grenzweg 47, 4406 Dülmen 1,
☎ 0 25 94 / 8 31 08
Mailbox: 025 94 / 8 59 91

Commodore

Modem MO 85
Direkt gekoppeltes Modem für den
C 64, PC 128, VC 20
300 Baud Orig., 300 Baud Answ.
1200 Baud Orig., 1200 Baud Answ.
aufgebaut mit Worldmodemchip
AM7910, anschlußfertig im Gehäuse
ohne FTZ-Nummer nur 298,-
Dataphon S21D 289,-
Komplettset für C 64
S21D, Terminspr., Daten, 389,-
C 64 499,-
1541 529,-
1701 Farbmonitor 698,-
MPS 801 379,-
MPS 803 429,-
SFD 1001 798,-

Star

Alle Star-Drucker NLO
SG 10c C 64-Schnittstelle 849,-
SG 16 120 Z/s 896,-
SD 10 180 Z/s 1319,-
SR 10 200 Z/s 1659,-

Software C 64

Frank Bruno's Boxing K/D 32,-/42,-
Exploding Fiat K/D 37,-/47,-
Summergames II K/D 36,-/47,-
Rocky Horror Show D 47,-
Donald Ducks Playgr. D 47,-
Kennedy Approach D 47,-
Whirlinurds D 47,-
Terrorminos K 32,-
View to a Kill K 39,-
Starion K 32,-
Pitstop II K 32,-

Außerdem führen wir fast alles für
Commodore und Schneider Computer.
Fordern Sie noch heute unsere
umfangreiche Liste an!!!

Alle Preise inkl. 14% MwSt. zzgl.
Versandkosten zum Selbstkostenpreis.
Lieferung nur per Nachnahme.
Ausland nur Vorkasse! Komplettes
Angebot auch in der Mailbox abrufbar.
025 94 / 8 59 91, 24 Stunden online!



Großer Andrang auf dem Bergischen Computerflohmarkt

Der Bergische Computer Flohmarkt

Schon der 1. Bergische Computer Flohmarkt im Januar war ein Erfolg, doch der 2. übertraf diesen weit: 2500 Besucher in der 900 m² großen Stadthalle.

Der 3. Bergische Computer Flohmarkt findet nun am Sonntag, den 1. Juni 1986 von 11-17 Uhr in der Stadthalle Wuppertal statt (1250 m²). Angeboten werden soll alles, was mit Computern zu tun hat. Private sowie gewerbliche Anbieter sind zugelassen. Im Rahmenprogramm sind die neuesten HCs und PCs mit Demos zu sehen.

Unter allen Besuchern werden Sach- und Buchpreise verlost.

Einen Versuch möchte der Veranstalter mit dem "Bethoven-Festival" starten. Dazu sucht er musikbegeisterte Computerbesitzer, die mit ihrem Rechner musizieren oder komponieren. Auch Firmen können ihre Hard- und Software zu diesem Thema musikalisch vorstellen.

Interessenten melden sich bitte bei folgender Adresse: Buchhandlung Werner Finke, Abt. Computer, Kipdorf 32, 5600 Wuppertal 1

Critical Mass

Sie werden auf einem Asteroiden abgesetzt, um in einen Antimaterie-Reaktor einzudringen und diesen abzuschalten, bevor es zur kritischen Masse kommt. Ein bewaffnetes Luftkissenfahrzeug dient der Fortbewegung. Soweit die Story in Kurzform.

In erster Linie handelt es sich bei Critical Mass um ein Schießspiel. Besonders erschwerend ist hier die Steuerung des Fahrzeugs, an die man sich erst gewöhnen muß. Ansonsten gibt es nichts Neues zu vermelden. Durell ist mit diesem Programm sicher nicht der große Wurf gelungen.

Hersteller: Durell
System: Spectrum 48 K

Userport-Reset

Einen Resettaster, der am Userport betrieben wird, dürfte für alle Commodore-64 Anwender interessant sein, deren serielle Schnittstelle über keine Resetleitung mehr verfügt. Um den Userport nicht zu blockieren und Lötarbeiten zu vermeiden (evtl. Garantieverlust), wird er einfach auf den Userport aufgesteckt, wobei die Userportleitungen durchgeführt sind und weiterhin uneingeschränkt nutzbar bleiben.

Hersteller:
Computertechnik
Ingo Klepsch
Wilhelmshöher Straße 66
5828 Ennepetal 1

Preis: 10.- DM
job

Neues von Scooby Doo

Der vierte Computercartoon "Scooby Doo" verzögert sich noch, da man sich bei Elite entschlossen hatte, vorher eine vollständige Spiel-Design-Sprache zu schreiben, um das Programmieren von Scooby Doo und seinen Nachfolgern zu erleichtern. Der Autor, Richard Wilcox, ist mit den umfangreichen Grafikdaten zu Scooby Doo schon zur Hälfte fertig, nachdem die Spiel-Design-Sprache nun zur Verfügung steht. Lassen wir uns überraschen, was aus dem mit viel Vorschublorbeeren bedachten Programm wird.

job

Es geht auch anders

Viele Softwareanbieter geben horrende Summen dafür aus, die eigenen Programme mit einem einwandfreien Kopierschutz zu belegen. Daß es auch anders geht, beweist die Firma Computerzeit aus Frankfurt. Bei ihrem Programm "Mastergraphik", mit dem man verschiedene Grafikprogramme kombinieren kann, gibt es keinen Kopierschutz. Das beiliegende Begleitheft ist allerdings so gedruckt, daß es auf einer normalen Bürokopiermaschine kaum vervielfältigt werden kann. Um aber mit "Mastergraphik" arbeiten zu können, benötigt man dieses Begleitheft. Wer jetzt eine Raubkopie besitzt und mit dieser auch gerne etwas anfangen möchte, kann bei der Firma Computerzeit das Heft gegen DM 10.- anfordern. Die Herren Siebrands von Computerzeit gewähren dem ehrlichen Räuber Straffreiheit. Vielleicht macht dieses Beispiel Schule.

Wer noch keinen Drucker hat, kann uns seine Programme auch ohne Listing einsenden. Auf keinen Fall braucht er das Programm mit der Schreibmaschine abtippen.

Inserentenverzeichnis

C & M Meyer	S. 23
Computer-Zeit	S. 101
Compy-Shop	S. 107
CVA	S. 7
Data Service	S. 105
Dörr	S. 101
Dreiser	S. 5
Holschuh Tapes	S. 6, 104
H-P Soft	S. 98
Individual Software	S. 100
Irata Verlag	S. 62
Jäkel und Klirnthor	S. 97
Jeposoft	S. 99
John	S. 96
Jupitersoft	S. 27, 104
Klemmer + Schulte	S. 3
Kunz	S. 99
Logitek	S. 99
Lücker	S. 105
Naujoks	S. 97
Nordlicht	S. 15
Peter West Records	S. 100
Powersoft	S. 82
Rausch und Haub	S. 80
Riegert	S. 3
Schwing	S. 108
te-wi Verlag	S. 2
Thomas Tausend	S. 79
Unicom	S. 27
Unicorn	S. 99
Wagner	S. 101
ZS-Soft	S. 96

Impressum

Verlag Rätz-Eberle GdBR
Pforzheimer Straße 43
7518 Bretten
Tel. 07252/42948

Verantwortlich für Text und Anzeigen:
Thomas Eberle, Dipl.-Wirt.-Ing. (FH)
Computer-Kontakt erscheint zweimonatlich am letzten Montag des Vormonats und kostet pro Heft 5,50 DM. Anzeigenschluß ist am 5. des Vormonats. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste 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: Druckerei Sprenger,
7143 Vaihingen/Enz
Druck: Verlags- und Industriedrucke
GmbH + Co KG
7730 Villingen-Schwenningen
Titelbild: Rainer Grinda
Vertrieb: Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Str. 20, 6200 Wiesbaden



Compy



Shop Ohg



Inhaber: J. Jähn und Peter Bee, 4330 Mülheim Ruhr – Gneisenaustraße 29, Telefon 02 08 / 49 71 69

Der Atari Spezialist

Auszug aus unserer neuesten Preisliste:

HARDWARE

Atari 800 XL	248.– DM
Atari 130 XE	398.– 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	999.– DM
anschlußfertig für C 64-Computer	965.– DM
Farbdruckprogramm im Lieferumfang enthalten.	
Okidata Microline 192, NLQ, 160 Zeichen/Sek., anschlufertig ..	1749.– DM
Seikosha GP-1000 A, FX-80 komplett anschlufertig	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	98.– DM
Oldrunner mit 80 Zeichen und 4 K Bibomon	198.– 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!	298.– DM
B-Graph D	219.– DM	Home Pack D	169.– DM
The Halley Project Atari/C 64 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 Professionel D	748.– DM	Mythos I D	79.– DM
0 Grad Nord D	79.– DM	Basic XL	298.– DM
Koronis Rift D	149.– DM	Richard Pettys R.C.	39.– DM
Hacker D	59.– DM	Questron D	189.– DM
Mindwheel D	149.– DM	Brimstone D	149.– DM
Essex D	149.– DM	Basic XE	298.– 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 ●

Brandneu für den Spectrum 48K

International Karate	25,90
Robin of Sherlock	34,90
Saboteur	35,90
Beach Head II	39,90
Popeye	39,90
Nightshade	49,90
Elite (Superspiel)	39,90
Neverending Story (Doppelcassette)	59,90
Shadow of the Unicorn	39,90
WHAM (Musiksynthesizer ohne Hardware)	39,90
Nick Faldo Golf	39,90
Star Seeker (Astronomie)	39,90

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

Spectrum +
solange Vorrat **388,-**

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

DM 699,-

Utilities für den Spectrum

HISOFT-Pascal mit deutscher Anleitung	99,90
HISOFT-Basic-Compiler COLT (wandelt Basic-Programme in Maschinencode um)	59,90
HISOFT-C-Compiler, die Programmiersprache der Zukunft	99,90
HISOFT-Devpac Assemblier- und Disassembler im Paket	59,90
Beta Basic 3.0 (deutsche Version auch für Discovery)	59,90

AMX-Mouse für den Spectrum
Endlich ein Grafik-Tool der Superlative für den Spectrum.
Komplettes System mit Interface, Mouse, allen Kabeln und professioneller Software (Full-Down-Mouse, Paintbrush, Paintroller, Spray Can, Zoom-Mode, Pattern usw.)
Natürlich sofort anschlussfertig für ... **259,00**

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 (deutsch) mit 512K	1299,00
Extended Basic (ROM-Modul)	99,90
QL-Monitor (ROM-Modul)	99,90
QL-Hyperdrive (3-D-Autorennen)	59,90
QL-Match-Point (3-D-Tennis)	59,90
QL-Chess (Schachprogramm neue Version)	79,90
QL-West (Adventure)	69,90
QL-Lost Kingdom of Skull	69,90
Flugtrainer (deutsch)	49,90
Cartridge Doctor	59,90
Snooker (Super Billard)	59,90
Kempston Diskinterface (mit Standard-Shuggart-Bus)	399,90
komplett einsteckbar	129,90
Centronics Drucker Interface	129,90

MULTIFACE ONE
Endlich ist das Problem der Sicherungskopien endgültig gelöst: Mit Multiface können Sie jedes Programm, das Sie in Ihren Spectrum geladen haben auf Band, Microdrive-Cartridge oder Floppydisk abspeichern. Daneben ist eingebaut Joystick-Interface, Composite Video-Interface, 8KB ROM, 8KB RAM, den Sie auch sonst nutzen können.
Multiface speichert den gesamten Rechnerinhalt (inkl. Register) auf jedes am Spectrum anschließbare Medium.
Natürlich haben Sie 6 Monate Garantie **DM 159,90**

SUPER TRACKBALL
Extrem schwere Ausführung. Sofort anschließbar an jeden C-64, VC 20, Atari, Schneider. Über Trackball-Interface (49,90) auch an jeden Spectrum **DM 69,90**

FORTH (Artik-Computing)
Eine der fortschrittlichsten Programmiersprachen mit optimaler Speichernutzung (ca. vierfache Kapazität) und enormer Laufgeschwindigkeit (ca. 10-mal schneller als Ihre bisherigen Programme).
Sensationeller Preis 59,90

C-64 NEU!!!!

Frankie goes to Hollywood (Disk)	49,90
Spy Vs Spy II (Disk)	49,90
Summergames II (Cassette)	39,90
Barry McG's Boxing (Cassette)	39,90
Sparclers Special (4 Programme)	29,90
Whirly Nord	39,90
Music-Construction-Set (Disk)	49,90
Racing Destruction-Set (Disk)	49,90
Pinball Construction-Set (Disk)	49,90

Spectrum Centronics-Interface	189,90
Kempston Typ E (Software auf ROM)	39,90
Kempston Joystick Interface	79,90
Kempston Pro Interface (3 Joysticks)	64,90
Kempston Formula 1 Joystick (mit Micro-Switches)	64,90

Alle Preise enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Versand per Nachnahme (zuzüglich 5,90) oder Vorkasse mit Scheck (zuzüglich 2,50). Informationen können angefordert werden. Händleranfragen erwünscht.