

CKDie User Zeitung
für Atari, Sinclair und
TI 99/4A

Nr. 2/3 5. Jahrgang

**Computer
Kontakt****ATARI**

- 1. Preis "Master of Bytes": das Superspiel Gryzzles
- Große Literaturliste: alles über XL und XE
- 2-Pass-Makroassembler zum Abtippen

TI 99/4A

- Marktübersicht
- Neu: US-Software

QL

- Software aus Schottland
- QLiberator – ein neuer SuperBasic-Compiler
- Utilities von Compware

SPECTRUM

- Eigene Zeichensätze mit Script
- Programmierung von Adventures, letzter Teil
- Alphabetisches Sortieren in superschnellem Maschinencode



Diese Preise liegen richtig!

SINCLAIR QL

512-KByte-RAM-Erweiterung

Diese Speichererweiterung wird einfach in den Expansionsport auf der linken Seite des QL eingesteckt und paßt ganz ins Gehäuse.

279.-

QL-Diskettenkomplettsystem

3,5"-Mitsubishi-Diskettenlaufwerk, 720 KByte pro Diskette mit Sandy-Diskcontroller, Toolkit II und Centronicschnittstelle. Anschlußfertig mit allen Kabeln und Bedienungsanleitung.

599.-

Sandy SuperQboard (alles auf einer Karte)

512 KByte RAM, Diskettencontroller, Centronicschnittstelle, RAM-Disk-Software und Toolkit II, komplett mit 3,5"-Einzellaufwerk **929.-**
komplett mit 3,5"-Doppellaufwerk **1279.-**

599.-

Miracle Trump Card

168 KByte RAM-Speicher, Diskcontroller, RAM-Disk-Software sowie Toolkit II, komplett mit 3,5"-Einzellaufwerk **949.-**
komplett mit 3,5"-Doppellaufwerk **1299.-**

629.-

Sinclair-QL-Hardware

Sandy-Diskettencontroller (Centronicsinterface) 275.-
RAM-Disk-Software und Toolkit II 349.-
3,5"-Mitsubishi-Einzeldiskstation 579.-
3,5"-NEC-Doppeldiskstation 479.-
Neuheit Kombinationsdoppeldiskstation
(3,5"-Lfwk., + 5,25"-Lfwk.) 729.-
Centronicsinterface (für seriellen Port) 95.-
QEP II (Super-Eprommer für den QL) 396.-
SPDM Video-Digitalisierer für den QL 498.-
Miracle Modaptor + QCode-Terminalssoftware 139.-

Schön-Tastatur

(Es gibt Sie doch! Und auch die deutsche Aufsatztastatur für den deutschen QL. **Nur solange Vorrat reicht!** Einfacher Einbau! Auch für den Laien.

198.-

QWriter Plus II

Ermöglicht Ihnen den Ausdruck von Texten in 20 verschiedenen Schriftarten, Funktionen auch im Betrieb mit der Textverarbeitung Quil.

49.-

GRAM ist ein Muß für alle Besitzer eines speichererweiterten QL. Multitasking der Psion-Programme, komfortable RAM-Disk, Printer-Buffer, Multi-Mode-Screen-Hardcopy, Front-End und vieles mehr.

98.-

Sinclair-QL-Software

J.A.M. (jährlich GEM für Asia ST) 59.-
eto Finanzbuchhaltung (Datev-Kontenrahmen) 198.-
QWriter's & Pointer's Toolkit 49.-
Turbo Basic Compiler (komplett Basic-Programme) 249.-
Prospero Pascal (ISO, ANSI) 239.-
Prospero Fortran (ANSI X3.J9-1978) 239.-
Lattice C-Compiler (Metacomco Software) 239.-
Assembler Werkzeugben (Editor/Monitor) 78.-
MCC-Assembler (Testboster) 108.-
Carriage Doctor (repariert Cartridges) 49.-
Karate (Spitzengrafik, schnelle Action) 44.-
Spook (das Super-PAC-MAN für den QL) 39.-
Hoverson (Der Klassiker Defender auf dem QL) 39.-

CP/Mulater

Dieser Emulator ermöglicht es Ihnen, die Software des Weltstandardbetriebssystems CP/M auf dem QL laufen zu lassen. Läuft in der Grundeinstellung des Sinclair QL. Komplett mit Handbuch.

129.-

QL Art

(Super Grafikprogramm, Font-Editor, 2 Screens à 512 x 256 Pixel, sehr bedienerfreundlich durch Pull Down Menüs)

98.-

QL Art +

(wie QL Art, jedoch wesentlich umfangreicher, läuft nur mit Zusatzspeicher, Auflösung pro Grafikseite 720 x 864 Pixel, Textured Fill, Blockverzerrung, Hardcopy in DIN A4 oder DIN A2 (Poster) auf EPSON-FX-80-komp. Drucker.

149.-

SINCLAIR SPECTRUM

ZX Spectrum 128 KByte Plus II 499.-
ZX Spectrum 128 KByte 339.-
EVE-Tastatur 249.-
RGB-Interface für Spectrum 179.-
Multiface One (neue Ausführung) 155.-
Neu: Multiface 128 (für 120er Spectrum) 169.-
Singleport-Joystickinterface 29.-
Dualport-Joystickinterface 39.-
Kempston-Pro-Joystickinterface 59.-

Einbaulaufwerk 720 KByte 299.-
Disciple Diskcontroller + Centronicsport 285.-
Disciple Disk-Komplettsystem 1 MByte ab 599.-
Spectrum (Schlagzeugsynthesizer) 139.-
RAM Music Machine 159.-

Achtung: Alle Disciple-Diskcontroller werden ab sofort mit dem neuen Super DOS 3 ausgeliefert!

Microdrive Cartridges

Stück 6.50
12 Stück 72.-
20 Stück in Cartridge-Box 135.-
Cartridge-Box 20.-

3,5"-Disketten

Verbatim DS/DD in
10er Klappbox
10 Stck. 45.-
100 Stck. nur 199.-

MATRIX-DRUCKER

Seikosha SP 1200 AS
(anschlußfertig für QL) **649.-**
NEC 2200 **1098.-**
24-Nadeldrucker

Versand erfolgt nur per Nachnahme oder Vorkasse!
Selbstabholung und Vorführung von Artikeln nur nach
vorheriger Terminabsprache!

Alle Preise zuzüglich Versandkosten zum
Selbstkostenpreis!

Gesamtpreisliste gegen 2.- DM in Briefmarken!
Wir exportieren auch ins Ausland!

Dierk Kabs & Frank Winterscheid GbR

Timmendorfer Straße 16
2000 Hamburg 73
Tel. 0 40 / 647 55 57

Uta Jäkel & Andreas Klintworth GbR

Marschhorst 2
2732 Klein Meckelsen
Tel. 0 42 82 / 56 15

24

Ausgaben von Computer Kontakt sind seit 1984 erschienen. Und wir meinen, daß damit auch ein wenig Geschichte der Heimcomputer geschrieben wurde. 1984 begann der Siegeszug dieser kleinen Computer und Computer Kontakt war eine Zeitschrift, die nicht jede Computer-Mode mitmachte, sondern auch die Computer behandelte, die andere Zeitschriften links liegen ließen.

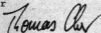
Aber mit dem technischen Fortschritt verschwinden Computer und darauf spezialisierte Zeitschriften. Und wer, wenn nicht Computernutzer, sind solcher Entwicklung aufgeschlossen. Auch CK-Leser steigen immer mehr auf andere Computer um. Dadurch nähert sich die Leserschaft einem Punkt, an dem die Zeitschrift sich nicht mehr trägt. Deshalb ist dies die letzte Ausgabe von Computer Kontakt.

Wenn Sie die Entscheidung des Verlages bedauern, so dürfen wir Ihnen versichern, daß auch uns die Entscheidung nicht leichtgefallen ist. Schließlich war Computer Kontakt die erste Zeitschrift unseres Verlages. Zum zweiten hatte CK in Ihnen eine besonders treue Leserschaft.

Dafür wollen wir uns bei Ihnen bedanken. Denn nur mit Ihnen konnte Computer Kontakt Erfolg haben. den Atari-Usern bietet der Verlag und seine Autoren mit dem ATARI magazin, das jetzt monatlich erscheint, weiterhin Information und Know How.

Allen unseren Lesern wünschen wir weiterhin Spaß am Computer und vor allem Erfolg und Gesundheit.

Ihr



Thomas Eberle, Chefredakteur

Software-Paradies

Software auch für den kleinen Geldbeutel. Immer aktuell! Für alle gängigen Systeme. Machen Sie Ihren Traum wahr - mit uns. Fordern Sie die kostenlose Liste an; es lohnt sich für alle!

Software-Paradies

K. Welt, Wilhelmstr. 22
2190 Cuxhaven
Telefon 0 47 21 / 5 21 39
Bitte Computer-Typ angeben!

Achtung Spectrum-Besitzer!

Mit Bestehen haben wir zur Kenntnis genommen, daß dies die letzte Ausgabe von CK ist. Somit ist uns die weitere Mitgliedschaft unmöglich. Wir sind bereit zu entscheiden, welche Sie auch weiterhin über CK/CK-Magazin erhalten werden, so werden Sie sich jedoch nicht mehr um den "Software-Info-Service".

Unsere aktuellen Angebote:

Tastatur (extern)	DM 118,-
48-K-Speichererweiterung	DM 49,-
Lightpen (extern)	DM 59,-
Sound Synthesizer	DM 59,-
Sprachsynthesizer	DM 89,-
Music Machine	DM 149,-

U. Kutz Computerzubehör

Computerzubehör, 30. 42, D-7050 Plochingen 41
Fernversand mit Nachnahme - keine Leihverträge
Zustellenselbst vorbehalten. ☎ 0714/82675

Brandheiß Knüllerpreise

TI-99/4 A

3-D-Steuerbrett/Steuerbl. (Minib. DSD) m. Steuer- und Kalendersp. für Piv. 87,-
Set 128-K-Erweiterung + Gamma 249,-
Patt. bestückt für TI-99/4 90,-
Multispeicher 32K 120,-
WDC-Monitor 8K angeschlossen 140,-
RGB-Monitor + Farbmonitor 1984 249,-
Speichererweiterung + Defender 249,-
+ Dig-Dug + Donkey Kong + Galaxix 198,-
+ Intell. Base II-Plus 198,-
Mus. Memory + Asterix/Machos-Machos 198,-
Terminz. Emulator II + Galaxix 98,-
Tuffy Personal Database + B. Handbuch 149,-
Invidius, Tomatoes City, Defender 4 19,-
Donkey Kong, Puffins, Jungle Hunt 4 29,-
Buck Rogers, Minny Jack, Supergame 4 39,-
+ 1000-Programme an Hardware, Software + Dokument

Commodore

Commodore-Farbmonitor 1984 999,-
Commodore-AMIGA 250 1499,-
AMIGA 500 + Farbmonitor 1984 1999,-
AMIGA 2500 + Farbmonitor 1984 2999,-
Commodore C 2012 199,-
Computer Plus 4 + Poppy VC 1981 499,-
Plus II 199,-
Poppy VC 1501 299,-
Berichtsmonteur Thomson (30 MHz) mit Ton-anschluß, 400 K, 60 K, 128 349,-

Atari

Poppy-Disk 1000 299,-
300 399,-
130 08 + Poppy-Disk 1000 399,-
Atari-Drucker 1520, angeschlossen 379,-
Atari 520 512K mit Maus 339,-
Atari 520 512K + Poppy 2P 214 379,-
Atari 1340 512K mit Monitorschleifer 124 1479,-
Atari 1340 512K mit Monitorschleifer 124 1499,-

Schneider

CPC 6128 mit Druckermonitor 799,-
CPC 6128 mit Farbmonitor 1199,-
PC 1840 mit 200-Monitor + 2 Laufwerke 1399,-
PC 1840 mit 800-Monitor + 2 Laufwerke 2349,-

Epson-Drucker

LX 800 599,- 75 800 819,-
LQ 800 1349,- LQ 850 819,-
LQ 1050 1749,- EX 800 1319,-

Handelsvertragsrecht: Hinweis zu DM 100,- (netto) - (brutto) - (brutto) DM 5,- (20 %), (netto) DM 11,00 (20 %), (brutto) DM 13,- (20 %). Lieferung für gegen ein vorläufiges, bindendes Kaufvertragsformular. Persönliche Computernutzung ist gestattet. Bitte beachten Sie die Preisangaben.

CSV RIEGERT

Schloßberg, 9. 7524 Pechburgshausen
Tel.: 0 71 61 5 23 69

INHALTSVERZEICHNIS

RUBRIKEN	
Vorwort	3
Programmservice	28
Bezugsquellen	101
Kleinanzeigen	103
USER-CLUB SINCLAIR	
Spiele für den Spectrum	7
Assemblierte, Teil 18	9
Programmieren von Adventures, Teil 3	13
Sortieren	16
Codewort lesen	19
Recorder von Entarprise	19
Zeichensätze mit SCRIPT	20
Füllmuster nach Wahl	25
Dateiverwaltung	26
PokaFinder	27
Rechtsbündig schreiben	27
SINCLAIR QL	
Computer One	30
Utilities von Comware	31
Software aus Schottland	32
Der IPC	33
QLiberator	36
Zellennummern abgekürzt	86
Importieren nach Quill	37
Auto Screen Off	37

Befehlsatz-Erweiterung	39
ROM-Listing veröffentlicht	41
Forth	42
22 Bytes für den Screen	43
ATARI	
1. Preis: Gryzzies!	44
2. Preis: Macro-As	52
Spiele	60
Bücher für die Ataris	62
Groß-/Kleinschalter	64
Bankswitching leicht gemacht	66
Kontomanager	67
Schreibschuttschalter für 1050	68
Computerlexikon	70
Leserfragen	72
Es war einmal...	75
Senso	76
Tastaturpuffer	77
LINE-EX	77
TI 99/4A	
Neue US-Software	80
Stone-Age	81
Zimmer	86
Merge mit dem Recorder	91
Pilot-Compiler	96
Del/Sav	97
Marktübersicht	98
Software-Hitparade	99

Messespiegel 1988

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

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

●●● Atari 8-Bit ●●●

Ab sofort Versand aus dem Norden.
Atari-8-Bit-Computer, Zubehör,
Software und Hardware.

Preise fixe gegen Freumschlag.
Exakte Versand-Plattenherstellung

Jörg D. Lange

Postfach 63 05 28
D-2000 Hamburg 63

Ortswechsel

Bessere Bedingungen und einen erweiterten Aktionsradius verspricht sich der Heidelberger Computerfachbetrieb Naujoks von einer Verlegung seines Standorts. So eröffnete Mitte November 1987 Inhaber Michael Naujoks ein neues Ladengeschäft in Weinheim. Der bisherige Firmensitz wurde nach mehr als drei Jahren aufgegeben.

Mitten im Zentrum von Weinheim, in der Nähe des

Marktplatzes und gegenüber dem Heimatmuseum gelegen, wird das Unternehmen MN-Hobby-Soft auch künftig ein komplettes Sortiment – vor allem Software und Zubehör – für diverse Computer wie Commodore, Schneider, Atari, Sinclair und IBM-kompatible anbieten. Geöffnet ist von 10.00 bis 12.30 und von 14.30 bis 18.00 Uhr, samstags von 9.00 bis 13.00 Uhr.

MN-Hobby-Soft
Inh. Michael Naujoks
Amtsgasse 3
6940 Weinheim

Hexen müssen brennen!

Neues Text-Adventure

für Atari 8 Bit, CPC 464, ZX Spectrum

Tape je 22,90 DM

Atari-Disk 32,90 DM

Telefonische Bestellung bei:

Berni Deck – Jupitersoft GmbH

Föhlingstr. 17, 86011 Weibolzshausen

Telefon 09141/2249 ab 18 Uhr



Das Sofortbild vom Monitor kann in vielen Fällen der beste Weg sein, Programmsergebnisse zu dokumentieren. Polaroid bietet für diesen Zweck die Omatr-Kamera an, die für Monitore von 5 bis 19 Zoll sowie für Schwarzweiß- und Farbaufnahmen geeignet ist.

HAGERA® ☎ 02242 / 833 00

TI-99/4a

BÜCHER:

Technical Drive nur bei uns 59,90

TMS-9900 Assembler Buch ab 45,- Disk dazu 20,-

Assembler-Kurse Kurs II 69,- mit Diskette 79,90

Kurs III 79,90 Kurs III + II 99,-

Deutsches Handbuch TI-ARTIST & CSGD lieferbar! 29,90

SOFTWARE:

Torpedo Basic 8.0 nur 99,-

Aktuelle Software aus den USA s. A.1

Mikropendium ...

Postleitzahl gg. 8,- DM

PKW + Freumschlag DIN A4 1,30 DM

ATARI ST

HARDWARE:

Turbo-Disker Jetzt auch in Deutschland, mit Schmeisser, 799,-

SOFTWARE:

Broker Das legendäre Winochits und Saiten Spiel – ab sofort für Atari ST erhältlich nur 29,-

KATALOGE:

wählen Sie gratis bei einem Auftrag – oder gg. 1,50 DM in Einzelnummern. Bitte für Kosten angeben!

Wir führen mehr als 3000 Markenartikel!

Markenqualität jetzt unter einem Dach!!!

Zubehör

STAUBSCHUTZ:

Atari ST 19,90

Monitor 49,90

Poppy 12,90

Komplettsatz 79,90

Handrick 24,90

TI-99/4a 19,90

Atari XL/XE 15,90

IBM PC 19,90

Für andere Geräte und Drucker s. A.1 Sonderanfertigung möglich ab 50,- DM.

FARBDRUCKER:

Auch für "Exzitan" liefern wir rasch und preiswert! Unsere aktuellen Preise stehen im Zubehör-Katalog, den Sie sofort anfordern sollten!

Entwörung

In der anfänglichen Hektik während der Neuöffnungsphase der Berliner Delta-Soft haben sich bei uns leider einige unkorrekte bzw. inzwischen überholte Informationen eingeschlichen. Deshalb hier die aktuellen Kontaktadressen. Die Anschrift lautet: Delta Soft Berlin, T. Jaenicke, Schönwalder Straße 55, 1000 Berlin 20. Das Unternehmen ist telefonisch täglich ab 17.00 Uhr und am Wochenende von 11.00 Uhr bis 16.00 Uhr unter folgenden Telefonnummern zu erreichen: Spectrum (Hotline) 030 / 3362063 und Spectrum (Hardware) 030 / 3617686.

HAGERA – Hans-Georg Rausch – Telefon 02242 / 833 00

EDV-Organisation und Vertrieb – Auf dem Asbach 37, 5202 Hennes/Sieg 1

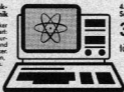
Alle Preise sind Abholpreise. Bei Versand berechnen wir: 4,90 DM bei Vorauszahlung; europäisches Ausland 12,- DM; Nachnahme nur ab 50,- DM Bestellwert (Inland) 7,50 DM; NN ins Ausland (nur Benelux, A, CH, Liechtenstein) 25,- DM

Zwei Themen – ein Ereignis:

Hobby-tronic & COMPUTERSCHAU

TI. Ausstellung für Funk- und Hobby-Elektronik

Die umfassende Marktübersicht für Hobby-Elektroniker und Computereinsteiger klar gegliedert! In der Westfalenhalle 5 das Angebot für CB- und Amateur-Lenker, Videospiele, DIX-e, Radio-, Torband-, Video- und TV-Amateure, für Elektro-Akustik-Bastler und Elektroniker. Mit dem Actions-Center und Laborsachen, Experimenten, Demonstrationen und vielen Tips. In der Westfalenhalle 6 das Superangebot für Computeranwender in Hobby, Beruf und Ausbildung. Dazu die Mikrocomputer-Beratung und die Stärke der Computerclubs.



4. Ausstellung für Computer, Software und Zubehör

3.-7. Februar 1988

täglich 9-18 Uhr

Stark verbilligte Sondermehrfachkarte an allen Bahnhöfen der DB
— Mindestentfernung 50 km außerhalb VRR —
plus Eintrittsmöglichkeit

Messezentrum Westfalenhallen Dortmund

Westfalenhallen
Dortmund

USER CLUB

sinclair

Sinclair ist ein eingetragenes Warenzeichen der Sinclair Ltd.

Hallo Freunde!

Aufmerksame Leser werden die traurige Nachricht schon dem Vorwort entnommen haben, den anderen möchte ich sie hier mitteilen. Die CK-Computer Kontakt wird mit dieser Ausgabe eingestellt. Damit verlieren alle Spectrum-, QL- und TI-Besitzer die letzte Zeitschrift, die sich mit ihren Rechnern intensiv beschäftigt hat. Hauptsächlich wurde diese Entscheidung aufgrund wirtschaftlicher Überlegungen getroffen. So hat sich z.B. die Zahl der Leser, welche die CK wegen des Spectrum-Teils kaufen, in den letzten Monaten halbiert. Aus eigenen Erfahrungen weiß ich auch, daß ein großer Teil ehemaliger Spectrum-User auf den Atari ST umgestiegen ist. Einige haben andere Rechner gekauft, und der Rest hat die Computerei ganz aufgegeben.

Wie immer nun über die Einstellung der CK denken mag,

die Entscheidung ist unwiderruflich. So will auch ich mich an dieser Stelle eines Kommentars enthalten. Wir haben versucht, den letzten Spectrum-Teil so interessant wie immer zu gestalten, und hoffen, daß alle Leser noch einmal ihre Freude daran haben werden.

Bevor ich nun aber zum Schluß komme, möchte ich allen danken, die die Redaktion mit Artikeln und Listings unterstützt haben, und natürlich auch allen anderen Lesern. Jetzt bleibt mir nur noch, auf den Spectrum User Club Wuppertal zu verweisen. Da dies meine letzten Zeilen in der CK sind, sei mir dies gestattet. Unser Club macht auch in dieser Ausgabe wieder Werbung; dort ist die Kontaktanschrift zu finden. Fordern Sie doch einfach ein unverbindliches Info an.

Rolf Knoke

Discovery-News: Disk Service

Nicht aus England, sondern aus Deutschland kommt ein neues Utility für Discovery-Benutzer. Das "Disk Service"-Programm soll den Umgang mit der Diskettenstation erleichtern. Folgende Optionen werden geboten:

1. Bildschirmausgabe eines formatierten Katalogs der aktuellen Diskette

2. Laden von Programmen durch Eingabe einer Ziffer
3. Formatieren von Disketten aller Formate (auch 1, 2 Megabyte)
4. Automatischer File-Transfer sich zwischen unterschiedlichen Formaten
5. Kopieren kompletter Disketten gleichen Formats

6. Automatischer Transfer von "Disk Service" auf andere Disketten.
 7. Rename von Files
 8. Löschen von Files
 9. Informationen über Einzel-Files (Typ, Länge, Start usw.)
 10. Ausdruck des Katalogs
 11. Komprimieren der Diskette
- "Disk Service" arbeitet mit 64 Zeichen pro Zeile, was einen guten Überblick ermöglicht. Selbst absolute Discovery-Neulinge werden mit der Handha-

bung des Programms keinerlei Probleme haben, da es vollständig menügesteuert ist. Wenn man sieht, wieviel Zeit sich gerade bei Standardoperationen sparen läßt, ist "Disk Service" allen Opus-Discovery-Benutzern nur wärmstens zu empfehlen.

System: Spectrum
Hersteller/Bezugsquelle:
Kai Uffenkamp
Gartenstr. 3
4094 Enger/Dreyen
Rolf Knoke

Mitspeichern von Titeln über Multiface 1

Der größte Nachteil des eigentlich recht guten Multiface One besteht wohl darin, daß beim Abspeichern von Spielen die teils hervorragenden Titelbilder verlorengehen. Mit wenig Aufwand und etwas Geschick läßt sich dieser Mibstand aber leicht beheben. Man kauft einen Bus-Stecker und verbindet die Kontakte 13B (INT) und 14A (0 Volt) mit einem Tastschalter. Bei dieser Arbeit ist peinlichst darauf zu achten, daß keine anderen Kontakte des Steckers versehentlich mit Lötlötzen verbunden werden! Dies könnte nämlich das Ende Ihres Computers bedeuten.

Doch nun wollen wir zur Anwendung kommen. Laden Sie

das zu vervielfältigende Spiel wie gewohnt. Während das allerletzte (!) File (zuvor abzählen) eingeleistet wird, ist der Tastschalter gedrückt zu halten. Nach Ende des Files startet das Programm nicht; Sie können das Multiface aktivieren und ein Backup wie gewohnt anfertigen. Bei folgenden Spielen funktioniert dieser Trick allerdings nicht: "Jeppac", "Sabre Wulf", "Nothing", "Commando", "1942". Dies dürfte auch für einige andere gelten.

Es bedarf eigentlich keiner Erwähnung mehr, muß aber trotzdem immer wieder gesagt werden: Backups sind nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt!

Michael Beise

The Armageddon Man

Ein neuer Trend zeichnet sich bei Computerspielen ab. Neben den normalen Action-, Adventure- und Strategieprogrammen tauchen immer öfter Genreübergreifende Software-Produkte auf, die manchmal eher an ein Brettspiel erinnern. Ganz so ausgeprägt ist dies bei "The Armageddon Man" zwar noch nicht, doch wird auch hier eine Art Folie als unterstützendes Spielfeld mitgeliefert. Außerdem liegen der Verpackung zwei Bögen mit kleinen Flaggenaufklebern bei. Die Hauptarbeit wird aber nach wie vor am Monitor erledigt.

Im Jahre 2032 darf der Spieler die Rolle eines Oberaufsehers übernehmen, der die Welt in militärischer, politischer und wirtschaftlicher Hinsicht kontrollieren soll. Er stellt die zentrale Anlaufstelle für alle Nachrichten und Ereignisse in dieser Zeit dar. Durch diplomatische Interventionen, geheime Nachrichten, strategisch-taktische Militäroperationen und viele andere Aktionen kann der Spieler für eine ausgeglichene Weltlage sorgen. Bei weniger pazifistisch veranlagten Personen ist natürlich auch das Gegenteil möglich. Das Programm bietet von kleineren Scharmützeln in Krisengebieten bis hin zu atomaren Auseinandersetzungen globalen Ausmaßes alles an.

Auf dem Monitor ist als Hauptbild eine Weltkarte zu sehen, um die einzige Symbole angeordnet sind. Von hier aus sind alle Aktivitäten zu steuern. Ständig treffen neue Informationen ein und werden in separaten Fenstern dargestellt. Auf fast alle Nachrichten muß der Spieler reagieren. Mit der beliebigen Folie sollte er sich den dafür notwendigen Durchblick verschaffen, denn eine falsche Entscheidung kann den Weltfrieden arg stören.

Die Grafik ist bei "The Armageddon Man" nur Mittel zum Zweck und dementsprechend einfach gestaltet. Dem Weltforscher ist übrigens noch eine Art Sichtstrahl übergeordnet, der den Spieler beurteilt und bei Unfähigkeit sogar aus dem Dienst entläßt. Alles in allem bietet dieses Programm besonders Strategien interessante Unterhaltung. Von dem allzu reißerisch aufgemachten Cover der Cassette sollte man sich nicht abschrecken lassen. Mit etwas gutem Willen und Geschick kommt man auch ohne den dort abgebildeten Piz über die Runden.

System: Spectrum
Hersteller: Martech
Bezugsquelle:
T. S. Datensysteme
Reif Knorr

Shard of Inovar

"Vor vielen Jahrhunderten kam jedes Jahr im Winter eine Plage, Nagroma genannt, über das Land und tötete alles Leben. Eine uralte Gattung von Elfen, bekannt als die Eharin, besaß jedoch den mächtigen Stein INOVAR, durch dessen Kraft sie das Cairnue, einen Schutzschild, schaffen konnten. Dieser Schild muß im Frühling aufgehoben werden, um den Regen durchzulassen. Bald ist es wieder soweit."

Diese wenigen Zeilen haben ich der viel längeren Einleitung zu "Shard of Inovar" entnommen. In ihr wimmelt es nur so von Phantasieelementen und -gestalten. Dies deutet bereits auf ein Adventure hin, und genau

darum handelt es sich auch bei diesem Spiel. In der grafischen



Gestaltung weicht es jedoch von herkömmlichen Adventuren ab, da hier alle Eingaben über Symbole (Icons) gesteuert werden. Auf dem Monitor sieht man in der Mitte zwei kleine Fenster; links befindet sich die Grafik, rechts stehen die Kommentare. Die Grafik ist allerdings so klein geraten, daß kaum noch etwas zu erkennen ist.

Unter den Fenstern findet sich dann der eigentliche Adventure-Text zu den jeweiligen Situationen. Um dieses Mittel-feld sind insgesamt 26 verschie-

dene Symbole angeordnet, die der Spieler mit einem Pfeil markieren und damit entsprechende Aktionen einleiten kann. Texteingaben über die Tastatur sind nicht notwendig, so daß sich das Adventure in einem festgelegten Rahmen bewegt. Wer solche Adventureprogramme mag, sollte sich "Shard of Inovar" ruhig einmal anschauen. Es gibt aber sicher bessere Vertreter dieser Gattung.

System: Spectrum
Hersteller: Bulldog
Bezugsquelle: Mastertronic
Stephan König

Implosion

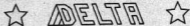
Ganz im Gegensatz zum vorherrschenden Trend bietet der Cassetteneinleger zu "Implosion" keine tolle Science-fiction-Geschichte als Rahmenhandlung. Es ist nicht einmal vermerkt, wann und wovon das Spiel handelt. Nur ein einziger Hinweis ist zu finden: Vernichten Sie alle auftauchenden Gegner pro Level. Damit ist aber auch bereits klar, daß hier ein Ballerspiel in Reinkultur vorliegt.

Auch seine Handhabung hat man schnell gelernt. Ein kleines Raumschiff kann gedreht, beschleunigt und abgebrems werden. Hinzu kommt die Benützung der Kanone; somit ist wohl Dauerfeuer angesagt. Ein Level besteht aus einem Gitter, in dem zahlreiche Gegner, hier Verteidigungsformationen genannt, herumschwirren. Wer diese Teile besonders schnell aus dem Wege räumt, erhält für die Zeit zusätzlich Bonuspunkte. Ein Ende ist allerdings nicht



abzusehen. Es geht ganz einfach um die High-Score-Jagd, der auch heute noch viele Computerbesitzer fröhnen. "Implosion" ist Actionfreaks also durchaus zu empfehlen, auch wenn weder Sound noch Grafik besonders viel hergeben.

System: Spectrum
Hersteller: Cascade
Bezugsquelle:
T. S. Datensysteme
Stephan König



Wir bieten Soft- u. Hardware für alle bekannten und unbekannt Computer an.
Z.B.: ZX Spectrum 48/128+2/+3, DL, MSX u. MSX21
Unsere HR für ZX Spectrum: Combat School 28,90 DM
Bitte geben Sie immer Ihren Computertyp an und informieren Sie uns, ob Sie ein
Cassette- oder Diskettenlaufwerk benutzen!

* NEU * * NEU * * NEU * * NEU * * NEU * * NEU *

Ab sofort bieten wir den Sinclair ZX Spectrum 128K +3 (mit Disk-Laufwerk) an.
Preis auf Anfrage!

Hotline: ☎ 30 73 36 20 63
Werktag ab 17.00 Uhr und am
Wochenende ab 11.00 Uhr: emk@delta!

Headline für Spectrum Hardware
Probleme: ☎ 30 73 64 76 06

Preisliste auf Anfrage bei:
DELTA Soft- u. Hardware
Thomas Jaenicke
Schönwälder Straße 85
1000 Berlin 20
Bitte schreiben Sie Ihre Adresse in Druckerfont!

President

Nachdem wir es in den vergangenen Monaten mit einer riesigen Welle neuer Action-Programme zu tun hatten, scheinen jetzt verstärkt Adventures und – in noch auffälliger Weise – Strategiespiele auf den Markt zu drängen. Eines stammt von dem Engländer Kevin Toms, der durch seinen "Football Manager" in ganz Europa bekannt wurde. Das Programm trägt den Titel "President" und ist in etwa mit "The Armageddon Man" vergleichbar, wenn es hier auch nicht um die Welterschaft geht.

Bei "President" erhält man lediglich die Aufgabe, einen fiktiven Öststaat zu regieren. Als Präsident dieses kleinen, unruhigen Landes hat man aber alle Hände voll zu tun. Das geforderte Erdöl ist auf dem Weltmarkt an den Mann zu bringen, Devisen und Edelmetalle können erworben und verkauft werden, und die Bevölkerung ist mit Nahrungsmitteln zu versorgen. Hinzu kommen Krankheiten und Seuchen, kriegerische Auseinandersetzungen und vieles mehr. Alle Aktivitäten laufen in der für solche Programme üblichen Weise ab. Man beschäftigt sich also überwiegend mit Tabellen und Auswertungen; die Grafik ist dem untergeordnet. Außer einigen Landkarten zur Orientierung be-

kommt der Spieler eine Menge Text vorgesetzt. Ein Sound ist nicht vorhanden.



Kevin Toms hat mit "President" ein auf den ersten Blick recht einfaches Strategiespiel erstellt, das aber sicher seine Freunde finden wird. Nicht gerade tüpzig ausgestattet, bietet es doch genug Unterhaltung für alle Anhänger dieses Genres. Mir gefällt "The Armageddon Man" besser; dies ist aber letztendlich Geschmackssache. Außerdem erhält man hierzulande ja schon lange nicht mehr alle Programme für den Spectrum und muß sich auch aus diesem Grund für das eine oder andere entscheiden.

System: Spectrum
Hersteller: Addictive
Bezugsquelle:
direkt aus England

Roß Knorr

Cholo

Zu den erfolgreichsten, also den meistverkauften Programmen der noch jungen Software-Geschichte gehört sicherlich "Elite". Keiner der vielen Nachahmer konnte bisher die Qualität und den Erfolg dieses Spiels erreichen. Mit großem Promotion-Aufwand kommt jetzt "Cholo" auf den Markt. Dieses Programm soll als legitimer Nachfolger einen vergleichbaren Siegeszug antreten. Hier seine Geschichte in Kurzform:

Während des 3. Weltkriegs flüchteten alle Bewohner des Planeten Cholo in die unterirdischen Bunker und überließen die Verteidigung der Stadt den Droids. Die Bunker wurden

versiegelt, so daß niemand mehr herauskam. Da die Droids das Siegel bemerkten, saßen die Menschen für Jahre in der Falle. Es gibt nur einen einzigen Weg: Jemand muß einen Droid veranlassen, das Siegel zu entfernen. Dies ist nun natürlich Sache des Spielers.

Es ist wahrlich keine leichte Aufgabe, die uns die Programmierer der Firma Firebird da aufgehaut haben. Einen Vorgeschmack bekommt man schon beim Auspacken der Cassette. Ein rund 50seitiges DIN-A5-Heft enthält neben der Bedienungsanleitung auch einen kompletten Roman zum Thema Cholo. Darüber hinaus findet

man einen Lageplan und eine Karte, auf der alle belegten Tasten und ihre Bedeutungen in Kurzform notiert sind. "Cholo" ist damit schon einmal kein Spiel für Eilige.

Grafisch präsentiert sich das Programm mit der von "Elite" bekannten 3-D-Vektorgrafik, die auch hier hervorragend gelungen ist. Das Monitorbild setzt sich aus drei Fenstern zusammen. Neben dem Action-Screen sieht man die Statusanzeigen und ein Kommentarfeld. Vom ersten Augenblick des Spiels an stolpert man ständig über Überraschungen und Fragen, die zu lösen sind. Einmal

wird geschossen, dann wieder etwas gesucht usw. Langweilig kommt eigentlich nie auf, vor ausgesetzt, man hat eine Ader für solche Programme.

Meiner Meinung nach kommt "Cholo" nicht ganz "Elite" heran, bietet aber trotzdem Unterhaltung für lang Zeit. Der einzige echte Nachteil bei diesem Programm ist die unendlich lange Wartezeit beim Laden.

System: Spectrum
Hersteller: Firebird
Bezugsquelle:
T. S. Datensysteme
Stephan König

**Reparatur-
Schnelldienst/
Ersatzteile für
Sinclair Spectrum!**

**Rufen
Sie uns an!**

ZX-Spectrum
C&M Meyer
Rahserstraße 52
4060 Viernsen 1
☎ 0 21 62 / 2 29 64

★ Deutsche ★	★ Spectrum ★	★ Software ★
Datenmanager	DM 66.80	
Lagerverwaltung	DM 68.00	
Faktura	DM 99.00	
Inventur	ab DM 39.00	
Provisions- abrechnung	DM 66.00	
Masken-INPUT	DM 36.00	
Cartridge Menü	DM 29.00	
Diccionari	DM 39.00	
Disk-Service	DM 45.00	
Hardcopy für Discovery und IF 1	DM 29.80	
Dt. Zeichensatz für Tasword II	DM 12.80	

Kai Offenkamp
Soft- und Hardware
Gartenstr. 3, 4004 Enger
☎ 65234/2378

Red L.E.D.

Er ist nicht nur in der Software-Branche gefürchtet und taucht dennoch ständig wieder auf! Doch keine Angst, ich will hier kein Quiz veranstalten. Die Rede ist von Bruder Mittelmaß. Dieser oft unerfreuliche Geselle hat auch vor dem neuen Programm der Starlight Company nicht haltgemacht. Es heißt "Red L.E.D." und spielt in der Zukunft. Die Aufgabe besteht darin, mit Hilfe dreier Kampfdroiden eine Verbindung in einem Gitternetz herzustellen. Aus dessen Matrix kann man dann ein Kampfgebiet wählen. In dieser Landschaft sollen nun alle Energiekons gefunden und zum Ausgang gebracht werden. So läßt sich nach und nach alles abgraben und das Spiel beenden.

Wenn man sich für ein Gebiet und einen der drei Androiden entschieden hat, steht man

plötzlich mitten in "Marble Madness". Die auftauchende Landschaft könnte tatsächlich diesem Superhit entnommen sein. Mit dem kleinen Droiden bewegt man sich nun über Wege, Steigungen und Gefälle räumt alle Angreifer aus dem Weg und sammelt Kokons. Die Aufgabe ist nicht altzu schwer wenn man einmal von der etwa gewöhnungsbedürftigen Steuerung absieht.

Wie bereits erwähnt, ist "Marble Madness" stark präsent. Leider ist es den Programmierern nicht gelungen, "Red L.E.D." ebenso interessant zu gestalten. Die Beurteilung Mittelmaß ist für dieses langweilige Programm fast noch zu positiv.

System: Spectrum
Hersteller: Starlight
Bezugsquelle:
T. S. Datensysteme
Stephan König

Assemblertips für den Spectrum

Teil 18: Das Acht-Damen-Problem

Diese Ausgabe der CK-Computer Kontakt ist leider die letzte, und somit muß auch unsere Serie "Assemblertips für den Spectrum" enden. Doch zuvor wollen wir noch eine weitere wichtige Programmieretechnik, das sogenannte Backtracking, und einen kleinen Trick, wie man die Syntax-Kontrolle des Spectrum überlisten kann, kennenlernen. Zum Schluß finden Sie dann eine Zusammenstellung der Themen aller 18 Folgen mit Angabe wichtiger Stichwörter. Ich hoffe, daß Spectrum-Besitzer ab und zu etwas in dieser Serie entdeckt haben, das sie interessiert und ihnen vielleicht ein paar Anregungen für eigene Entwicklungen gegeben hat!

Nun aber zum Inhalt dieser Folge. Es geht um die Lösung des Acht-Damen-Problems, einer Aufgabe, die allen Schachfreunden geläufig sein dürfte. Sie lautet folgendermaßen: Platziere auf einem Schachbrett acht Damen so, daß sie sich nicht gegenseitig bedrohen.

Wie findet man nun alle zulässigen Stellungen, wenn es überhaupt welche gibt, mit Hilfe eines Programms? Eine erste Überlegung könnte so aussehen: Man schreibt eine Routine, die zu überprüfen vermag, ob eine vorgegebene Acht-Damen-Stellung (8D-Stellung) das Problem löst. Ihr setzt man der Reihe nach alle möglichen systematisch zu bestimmenden 8D-Stellungen vor und filtert auf diese Weise die gesuchten heraus. Dies hat allerdings einen Haken; man untersucht nämlich (8^8), also 4,5 Milliarden Stellungen. Selbst ein ausgesprochen schnelles Programm dürfte damit für Tage oder sogar Wochen beschäftigt sein.

Wahrscheinlich ist Ihnen aber auch bereits aufgefallen, daß man den Großteil aller 8D-Stellungen gar nicht betrachten muß. Da die Damen im Schach senkrecht und waagrecht schlagen können, darf in jeder Zeile und in jeder Spalte des Spielfeldes höchstens eine auftreten.

Da wir acht Damen auf acht Zeilen und Spalten zu verteilen haben, muß in jeder Zeile und jeder Spalte auch tatsächlich eine stehen. Wir können uns also das Schachbrett nach Spalten vornehmen und jede so mit einer Dame besetzen, daß sie in eine Zeile gelangt, die noch völlig frei ist. Damit schränken wir die Anzahl der zu untersuchenden Stellungen auf $8 \times 7 \times \dots \times 2 \times 1 = 8! = 40320$ ein. Jede von ihnen ist nur noch auf "Diagonalkonflikte" zu kontrollieren.

Dieses Vorgehen ist aber immer noch nicht schnell genug. Es ist ja auch gar nicht notwendig, die Überprüfung erst nach dem Aufbau einer kompletten 8D-Stellung vorzunehmen, sondern man kann nach Setzen einer jeden Dame sofort kontrollieren, ob die bisher erreichte Position überhaupt noch zulässig ist. Im negativen Fall erübrigen sich dann alle Endstellungen, die daraus noch hätten entwickelt werden können; man kann also gleich die Dame in der vorigen Spalte weitererrücken lassen. Dieses Vorgehen bei der Suche nach einer Problemlösung, d.h. die Kontrolle auf Zulässigkeit der erzielten Teillösung nach jedem Schritt, sofortiger Abbruch bei Unzulässigkeit und Weitersuchen auf höherer Ebene, wird in der Informatik als Backtracking bezeichnet (to backtrack = denselben Weg zurückgehen).

Die Pascal-Prozedur (Bild 1) stellt einen rekursiven Algorithmus dar, der nach genau diesem Prinzip arbeitet. Das Feld spalte gibt an, welche Zeile in jeder Spalte besetzt ist, und beschreibt damit die Stellung für die Ausgabe-Prozedur. Die Einträge im Boole'schen Feld zeile zeigen an, ob in der betreffenden Zeile irgendwo eine Dame steht; damit läßt sich also in kurzer Zeit feststellen, ob eine Zeile noch frei ist. Fast ebenso schnell erhält man Informationen über die Situation in den beiden Diagonalen, die ein bedrohtes Feld kreuzen, wenn

nur entsprechende Diagonalen-Flag-Felder verwaltet werden. Numeriert man die Diagonalen sinnvoll durch, lassen sich die Nummern beider Diagonalen eines Feldes einfach aus seinen X/Y-Koordinaten errechnen. Die Einzelheiten dieses Vorgehens wurden nicht in das Pascal-Listing aufgenommen, weil die Details ohnehin aus dem kommentierten Assemblerlisting der Routine zu ersehen sind, die der Pascal-Prozedur entspricht.

Die Assembler-Routine weist gegenüber den bisherigen Betrachtungen einige Besonderheiten auf. So wird ein etwas erweitertes Acht-Damen-Problem bearbeitet, das folgendermaßen lautet: Bringe n Damen auf einem $n \times n$ Schachbrett so unter, daß sich keine zwei Damen bedrohen.

Die gefundenen Lösungsstellungen werden sofort ausgegeben, wahlweise auf dem Bildschirm oder einem Drucker. Bei mehr als neun Damen erhält man als Zeilennummern in der Ausgabe auch die im ASCII-Set den Ziffern folgenden Sonderzeichen, weil die Ziffern eben nur bis neun reichen. Wenn Sie das stören sollte, so ist das Unterprogramm AUSG entsprechend zu ändern.

Es leuchtet ein, daß sich aus einer Lösungsstellung sofort weitere konstruieren lassen, indem man das Schachbrett dreht oder die Stellung spiegelverkehrt betrachtet, doch sind das ja eigentlich keine wirklich neuen Lösungen. Aber auch diese äquivalenten Stellungen werden ausgegeben. Das Programm prüft zwar, ob eine neue gefundene Stellung sich aus einer früheren auf die eben beschriebene Weise ableiten läßt. Falls dies nicht der Fall ist, wird die neue Lösung mit einem Sternchen markiert. Man erhält damit die "Menge der Elementarstellungen". Selbstverständlich ist es gleichgültig, welche Stellung aus einer Klasse äquivalenter ausgewählt wird. Hier ist es einfach die zuerst gefundene. Daher interessiert an den

Elementarstellungen wohl vor allem ihre Anzahl.

Das Basic-Programm zum Erzeugen und Aufrufen der Maschinencoderroutine weist als Besonderheit die syntaktisch fehlerhafte Zeile 120 auf. Der besondere Clou einer LET-Anweisung dieser Art besteht darin, daß man beliebig viele Parameter an die USR-Funktion übergeben kann und direkt ein Funktionsergebnis in einer Basic-Variablen zurück erhält. Der Basic-Interpreter verarbeitet eine derartige Zeile ohne Murren, sofern man dafür sorgt, daß er von den überschüssigen Parametern nach der USR-Adresse nichts mitbekommt. Das läßt sich einfach dadurch erreichen, daß der Maschinencode diese Parameter mittels der bekannten ROM-Routinen selbst verarbeitet.

Bleibt nur noch die Frage, wie man die syntaktisch falsche Zeile eingibt, da die Eingabekontrolle sie natürlich zurückweist. Hier hilft man sich, indem sie zunächst nicht so eingetippt wird, wie es im Listing steht; man ersetzt das LET durch PRINT. In dieser Form ist sie durchaus korrekt, denn X = USR n wird als logischer Ausdruck gewertet, der je nach Ergebnis der USR-Funktion den Wert 0 (für falsch) oder 1 (für wahr) annehmen kann. Mit Hilfe des kleinen Programmentails ab Zeile 9700 läßt sich schließlich die gewünschte Form erzeugen. Dieser handelt sich nämlich durch Auswertung der Zeilenlängeninformation, die jede Basic-Zeile (unsichtbar) nach Angabe ihrer Nummer erhält, durch das Programm, bis die gewünschte Zeile gefunden ist. Dann wird mit einem Poke das PRINT zu LET umgewandelt.

Damit sind wir am Ende der letzten Folge dieser Serie angelangt. Ich wünsche allen Spectrum-Usern weiterhin viel Spaß mit ihren Rechnern - wenn auch in Zukunft ohne die CK mit ihren Assemblertips.

Michael Schramm

Rekursive Pascal-Prozedur

(In Spalte c und in den folgenden Spalten je eine Dame plazieren, falls konfliktfrei moeglich)

```

procedure setda;
var e: integer;
begin
  for e:= 1 to 8
    if not (zeile[e] or
      diag1(c,e) or diag2(c,e))
    then begin
      spalte[c] := e;
      if c=8
      then ausgabe
      else begin
        set_zeile(e);
        set_diag1(c,e);
        set_diag2(c,e);
        c:= c+1;
        setda;
        c:= c-1;
        res_zeile(e);
        res_diag1(c,e);
        res_diag2(c,e)
      end
    end
  end;
end;

```

Basic-Listing

1 REM Das Acht-Damen-Problem

COMPUTER KONTAKT 1988
Michael Schramm

```

10 DEF FN A(X#)=CODE X#-48-39#
(X#)*9#
20 DEF FN B(X#)=16*FN A(X#(1))
+FN A(X#(2))
30 LET A=3E4
40 IF PEEK (A+522)<>201 THEN G
O TO 2000
50 PRINT "Das Acht-Damen-Probl
em"
60 INPUT "Ausgabe ueber welche
n Strom (2 = Screen, 3 = Pri
nter): ";S
70 IF S<2 OR S>15 THEN GO TO 6
0
80 INPUT "Kantenlaenge des Sch
achbretts (= Damenanzahl, 1 -
15): ";L
90 IF L<1 OR L>15 THEN GO TO 8
0
100 REM Folgende Zeile je nach
Drucker!

```

```

110 CLEAR #: OPEN #3:"t": FORMA
T "t";4800
120 LET N=USR A,S,L
130 PRINT : PRINT "Ergebnis der
USR-Funktion = ";N
140 STOP
2000 REM Maschinencode erzeugen
2010 RESTORE : CLEAR 2999
2020 LET A=3E4
2030 FOR Z=3000 TO 3050 STEP 10
2040 PRINT "Zeile ";Z: ";
2050 READ A#: LET S=0
2060 IF LEN A#(4 OR LEN A#(2)<>IN
T (LEN A#/2) THEN GO TO 2160
2070 FOR I=1 TO LEN A#-2 STEP 2
2080 LET X=FN B(A#(I TO I+1))
2090 LET S=S+X
2100 POKE A,X: LET A=A+1
2110 NEXT I
2120 IF FN B(A#(I TO ))<>S-256#I
NT (S/256) THEN GO TO 2180
2130 PRINT "ok"
2140 NEXT Z
2150 PRINT "Maschinencode ist in
Ordnung."
2160 RUN
2180 PRINT "fehlerhaft!": STOP
2999:
3000 DATA "cd811ccda22dcd0116cd8
11ccda22d32925c47cdca750d4163687
42d44616d656e2d50726f626c6560d0
d2020204e722e200016413e20d77ad71
41f03e0dd77981c60a473e2dd718fb3
e0dd70630af214a7772310fc22935c2
14b760e02060536202317"
3010 DATA "10fb363021a7750d20f10
e01cdd375cdca750d202020202030204
56c656d656e74617265205374656c6c7
56e7656e0d00ed4b6777c9e37e23e3a
7c8d718f71e00cd541fd27b1b1ca3a925
cbbd8214977160019cb4620ea22955c4
20922bcb4e20e022975c63"
3020 DATA "214a777993c607514f094
acb5620c0ee5216a7709733a925cb9cc3
876e120bc0d6e52a975ccbcbe52a955
ccbc6e50cd5cdd375d10de1cb06e1cb8
ee1cb96189d45c5d52a6777202267772
15176cd2a77cdca7520202020202020
0fd465048216b77e53e40"
3030 DATA "20d77e23c630d710f6e11
13b77ed000604c5cd49760602c5cdd57
6cd1f77cdcc576cd0e77c110f0c110e7c
dca7520202a00216b77ed5b935c47fd6
e58edb03e5512ebbe201022935c2a697
72322697721ad75cd2a773e0dd7213b7
7116b770600fd4e58de6"
3040 DATA "b0d1c1fc9217a77ed4b6
9770bcb78c0c5116b77fd4e581abe200
b13230d20f7c1c1c1c118cb060009c11

```

```
8e0dd21985c216b773a925c474fc9cde
c76e57e23320477dd700018f621995cd
1edbc9cdec76e578321a777e23dd770
010f518e0cdf0760c791a"
3050 DATA "96772310fac92b7e3630f
e3930f8fe2020023e303c77c99b"
8999:
9000 SAVE "8-Damen" LINE 1
9010 STOP
9500 SAVE "*"m";1;"dame" LINE 1
9510 VERIFY "*"m";1;"dame"
9520 STOP
9699:
9700 PRINT "Programmchen, das P
RINT zu LET macht"
9710 INPUT "Zeilennummer: ";Z
9720 LET A=PEEK 23635+256*PEEK 2
3636
9730 LET Y=256*PEEK A+PEEK (A+1)
9740 IF Y>Z OR Y>9999 THEN PRINT
"Zeile nicht gefunden!": STOP
9750 IF Y<Z THEN LET A=A+4+PEEK
(A+2)+256*PEEK (A+3): GO TO 9730
9760 LET A=A+4
9770 IF PEEK A<>245 THEN PRINT "
Kein PRINT-Kommando am Anfang
von Zeile ";Z!": STOP
9780 POKE A,241: PRINT "ok": STO
P
```

Sämtliche Folgen der Spectrum-Assemblertips

CK 7/85: PRINT, PLOT, DRAW

- Text direkt hinter Aufruf der Print-Routine

CK 8-9/87: PRINT in beliebiger Größe

- Parameterübergabe vom Basic an den Maschinencode mittels PRINT USR usw.

CK 10/85: 0-REM-Zeile mit Text

- Tastaturabfrage
- Basic-Zeilen suchen, einfügen, löschen
- BEEP-Routine im ROM
- Ausgabe über OPEN/RST \$10

CK 11/85: Hardcopy mit Normaldrucker

- schnelle Berechnung der Adresse einer X/Y-Bildschirm-position

CK 12-1/85-86: Maschinencode-Verschieber

CK 2-3/86: Fließpunktarithmetik

- Kalkulator-Stack
- Kalkulatorbefehle
- schnelle Kreiszeichenroutine

CK 4-5/86: Basic-Beschleuniger

- binäres Suchen
- optimiertes FOR-NEXT

CK 6-7/86: Interrupt-gesteuerte Uhr

- Z80-Interrupt-Modi 1 und 2

CK 8-9/86: PRINT mit 32 x 42 Zeichen

- Kanäle und Ströme
- schnelle PLOT/UNPLOT-Routine
- Soft-Scroll

CK 10-11/86: Adreßunabhängige Maschinenprogramme

12-1/86-87: Treibersoftware für Epson-kompatible Drucker

CK 2-3/87: Sound-Programm

- Wirkung von OUT 254,n
- Kalkulator-String-Operationen
- schneller Zufallszahlengenerator
- weißes Rauschen

CK 4-5/87: Life

- Bildeinteilung 96 x 128 Punkte

CK 6-7/87: ASCII-Texte in Basic-Programme verwandeln

- Basic-Editor
- Syntax-Kontrolle
- Error-Adreßvektor

CK 8-9/87: Hötzenspiel-Taktik

CK 10-11/87: Flächenfüllalgorithmus

- Rekursion

CK 12-1/87-88: Türme von Hanoi

- Rekursion
- flackerfreie bewegte Grafik

CK 2-3/88: Das Acht-Damen-Problem

- Backtracking
- Parameterübergabe mittels LET X = USR adr, ...

Spectrum User Club Wuppertal



Informationen erhalten Sie (gegen
Einsendung von DM 0.50 Rückporto) von:
Rolf Knorre,
Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

Kommentiertes Assemblerlisting zum Acht-Damen-Problem

1 888 Acht-Damen-Problem 888

```

DPS 30000
BROR = 23070
ELADR = 23077
HELP1 = 23781
HELP2 = 23785
DRTEK = 23795
OPEN = 81681
REF_L = 81679
STACK1 = 81681
DRSTZ = 81754
UMTACK = 82542

START CALL STACKIN ;Strom-Nr. auf Kal-
CALL UMTACK ;kul-stack, in A.
CALL OPEN ;Strom öffnen.
CALL STACKIN ;Entsprechend Zusammen-
CALL UMTACK ;satz (reparatur) in BROR.
LD 80904,A ;Strom in B, speichert.
CALL PRST ;überschreibt dr.
DRPS 80904,ADR ;DRPS 80904,ADR, " ", 8
LD 8,A ;" "
ILPW LD A, " ;!Spaltenüberschrift
ROT 8 ;!drucken (Buchstaben
LD A, 8 ;!.....
ROT 8 ;
INC 8 ;
DINC ILPW ;
LD A, ADR ;!Neue Zeile.
ROT 8 ;
LD A, C ;
ADD A, C ;
LD A, A ;
LD A, A ;!""""-Zeile
DRPI LD A, " ;!drucken.
ROT 8 ;
DINC ILPI ;
LD A, ADR ;!Zeile abschließen.
ROT 8 ;
LD 8, 49 ;
ADR A ;!Folge und Zeilen
LD HL, FLAG8 ;!auf 8 vorbereiten.
ILPZ LD HL, A ;
INC HL ;
DINC ILPZ ;!Adresse MEHL als
LD ELADR, HL ;!akt. Schreibdr.
LD HL, NP05
LD C, 1 ;
ILP3 LD 8, 5 ;!laufende Nr. der
ILP4 LD HL, " ;!aktuellen Stellung
INC HL ;!auf ASCII " 8".
DINC ILP4 ;
LD HL, "8" ;!!ausgangliche für
CALL UMTACK ;!Nr. der Elementar-
CALL PRST ;!stellung.
JR NZ, ILP3 ;
LD C, 1 ;!ab Stelle 1 alle
CALL SETDA ;!Stellungen prüfen.
CALL PRST ;!Sichlich drucken
MREL DRPS 80904, " ;!Elementare "
DRPS ;!Stellungen, 80904,
LD HL, ANKPS ;!Gesamtzahl der
RET ;!Stellungen als
;!Funktionsergebnis.

;!Die Routine SETDA prüft der Reihe nach,
;!ob eine Dame konfliktfrei in ein Feld
;!(oder durch Register C angegebenen Spalte
;!gesetzt werden kann. Im positiven Fall
;!werden per rekursivem Aufruf auch die
;!übrigen Spalten zu besetzen versucht.
;!Wichtig ist, alle Spalten zu füllen,
;!weird die Stellung ausgegeben.

SETDA LD 8, 8 ;!ab Zeile 8 der Sa.
NEXTZ CALL NEXTZ ;!abbrechen, falls
JP NC, REP_L ;!BREAK gedrückt.
INC 8 ;!Zeile für Zeile.
LD A, 80904 ;!fertig, wenn
CP 8 ;!Kantenlänge
REF C ;!überschritten.
LD 8, FLAG8-1 ;
LD 8, 8 ;!Erweitern, ab die
ADD HL, 8E ;!Zeile schon irgend-
BIT 8, (HL) ;!was besetzt ist.
JR NZ, NEXTZ ;!if so, next Zeile.
LD HL, REP_L, HL ;!Flagger.
LD 8, 8 ;
ADD HL, 8C ;!Entsprechend mit
DEC HL ;!den Diagonalen vom
ROT 1, (HL) ;!Typ 1 verfahren ...
JR NZ, NEXTZ ;
LD HL, REP_L, HL ;
LD HL, FLAG8 ;
LD A, C ;!.... und mit den
SUB 8 ;!Diagonalen vom Typ
ADD A, 7 ;!2. Hier ist die
LD 8, C ;!Berechnung etwas
LD C, A ;!zusätzlicher und
LD C, A ;!kann sich nicht auf
ADD HL, 8C ;!die zuvor berechne-
LD C, 8 ;!te (Diagonal-)
BIT 2, (HL) ;!Adressen prüfen.
JR NZ, NEXTZ ;!wenn er angekommen.
PUSH HL ;!hat sich das Feld
LD HL, ANKEL ;!nicht nicht erreicht
ADD HL, 8C ;!
LD HL, 8E ;!in Spaltenbeset-
LD A, (BROR) ;!zungsbereich diese
CP C ;!Zeile verlieren.
CALL Z, ADR ;!Bereite bereits
POP HL ;!letzte Spalte, Aus-
PUSH HL ;!gabe und weiter.
SET 2, (HL) ;
PUSH HL ;!Andererseits die
LD HL, (HELP2) ;!von Feld gehörenden
SET 1, (HL) ;!Folge setzen und
PUSH HL ;!den Adressen auf
LD HL, (HELP1) ;!den Stack legen.
BEY 8, (HL) ;
PUSH HL ;
INC C ;!Inhalte Spalte.
PUSH 8E ;!Zeilennr. merken.
CALL SETDA ;!Rekursiv.
POP DE ;!Zeilennr. zurück.
DEC C ;!Spaltennr. wieder-
POP HL ;!herstellen.
RES 8, (HL) ;!Die Dame zurück-
POP HL ;!nehmen durch Rück-
RES 1, (HL) ;!setzen der Folge.
POP HL ;!Über Spaltenfächer-
RES 2, (HL) ;!trag wird später
JR NEXTZ ;!überschrieben.

NU8D PUSH AF ;!Folge und Register
PUSH 8C ;!testen.
PUSH 8E ;
LD HL, (ANKPS) ;!Gesamtzahl der
INC HL ;!Stellungen
LD HL, (ANPS), HL ;!Inhalt.
LD HL, (MPP8A) ;!ASCII-String der
CALL INCR ;!Anzahl Inkrement.
CALL PRST ;!Die Dame drucken.
NP05 DRPS 8 ;!
LD 8, (ITV80) ;!in 8 und C Kanten-
LD C, 8 ;!länge laden.
LD HL, DRSTZ ;
PUSH HL ;!Die Stellung anhand
LD A, " ;!den Inhalt 8E
ROT 8 ;!Feld DRSTZ drucken.
LD 8, (HL) ;
INC HL ;
ADD 8, "8" ;
ROT 8 ;
DINC ILPW ;

POP HL ;!Die Stellung in den
LD HL, DRSTZ ;!Zeichenreihenfolge
LD HL, DRSTZ ;!DRSTZ kopieren.
LD 8, 4 ;!4 Drehungen sind
DRLP PUSH 8C ;!durchzuführen.
CALL DRING ;!198-Grad-Drehung.
LD 8, C ;!die 2- und 7-
DPLP PUSH 8C ;!Spiegelungen.
CALL STSET ;!Vergleich.
CALL X, NP ;!X-Spiegelung.
CALL STSET ;!Vergleich.
CALL Y, DP ;!Y-Spiegelung.
POP 8C ;!Insgesamt werden 16
DZNC DPLP ;!Stellungen betrach-
POP 8C ;!tet (8ig, 8t, ei-
DZNE DRPL ;!gentlich überfl.).
CALL PRST ;!Hier angestrichelt.
CALL PRST ;!8099 " 8", 8
LD HL, DRSTZ ;!Identifizierung
LD HL, (ELADR) ;!identifizieren.
LD 8, (ELADR) ;!Die Stellung an den
LD 8, (ITV80) ;!dem, stel.sp.inhalt
LD HL, DRING ;!anzufügen.
LD 8, 855 ;
LD HL, 4 ;!Sprachen, ab 809-Ende
EX A, HL ;!überschrieben ist.
CP (HL) ;
JR NZ, IDENT ;!Falls nicht, neuen
LD HL, (ELADR), HL ;!Pointer merken und
LD HL, (ANZEL) ;!Zähler erhöhen.
INC HL ;
LD HL, (ANZEL), HL ;
LD HL, ANZEL+7 ;!ASCII-String
CALL INCR ;!Inkrementieren.
LD A, ADR ;!Zeile abschließen.
IDENT ROT 8 ;
LD HL, DRSTZ ;
LD HL, DRSTZ ;!Für den Fall, daß
LD 8, 8 ;!das
LD 8, (ITV80) ;!Spiegelung vertikal
LD HL, DRING ;!ausgedrückt wurde.
LD HL, DRING ;!Inwiefern richtige
POP 8C ;!Stellung im DRSTZ-
POP AF ;!feld eingetragen.
RET ;

;!Die Routine STSET stellt fest, ob die
;!in Feld DRSTZ gespeicherte Stellung mit
;!einer der festgehaltenen Elementarstel-
;!lungen identisch ist. In der negativen
;!Fall, d. h. wenn eine neue Elementar-
;!stellung gefunden wurde, wird das UP
;!Inkrement beauftragt. In Falle irgendeiner
;!Übereinstimmung wird der Stack "ver-
;!größert" und direkt an die Adresse IDENT
;!gegrungen.

STSET LD HL, (ANZEL) ;!So viele Stringver-
LD HL, (ANZEL) ;!gleiche (IC) druck-
STSET DEC 8 ;!fahrungen, wie bisher
ROT 8 ;!Elementarstellungen
LD HL, DRING ;!gefunden wurden.
PUSH 8C ;
LD HL, DRSTZ ;!Vergleich einer
LD C, (ITV80) ;!EI.st. mit der
DPLP LD A, (EE) ;!Inhaltigen Stellung.
CP (HL) ;!Über Nichtübereinst.
JR NZ, STSET ;!Inhalte EI.st.
INC DE ;
INC HL ;
INC C ;!Wortfalls alle Bytes
JR NZ, DPLP ;!vergleichen.
POP 8C ;!Bei völliger
POP 8C ;!Gleichheit Stack
POP 8C ;!verändern und
POP 8C ;!weiter bei IDENT.
JR IDENT ;
DPLP LD 8, 8 ;!HL auf nächste
LD HL, 8C ;!EI.st.
POP 8C ;!Bei einer
JR STSET ;!Vergleichen.

DZINC LD HL, DRSTZ-1 ;
DZINC LD HL, DRSTZ ;!Vorbereitende
LD A, (BROR) ;!Reparaturstellung
LD 8, A ;!für Drehungen und
LD C, A ;!Spiegelungen-UP's.
RET ;

DRING CALL DZINC ;
PUSH HL ;!198-Grad-Drehung
DLOOP LD A, (HL) ;!durch)
INC HL ;
LD HL, (ANZEL)+1, A ;
INCL LD HL, 8 ;!X C-Y

```

```

DJNZ BLOOP      I Y (- BRGR)-X
LD HL,BRTTK
POP DE          I:BRGR = Kantenlänge
LDIR           I des Schachbretts)
RET

Y_SP CALL BSINI I Spiegelung an der
PUSH HL        I Mittelsenkrechten
YSPLP LD A,B   I des Schachbretts:
LD (INDX*2),A
LD A,(HL)      I X (- BRGR)-X
INC HL        I Y (- Y
INXZ LD (IX*8),A
DJNZ YSPLP
JR BRTCP

X_SP CALL BSINI I Spiegelung der
INC C         I Stellung an der
XSPLP LD A,C   I Mittelsenkrechten:
DIB (HL)
LD (HL),A
INC HL
DJNZ XSPLP
RET

INCA DEC HL   I Inkrementierung
LD A,(HL)    I der Zahl, die der
LD (HL),0*   I ASCII-String
CP 0*        I umittelbar vor
JR NC,INCA   I (HL) enthält.

ZR HC,HEBLN
LD A,"*
MOVL LD (HL),A
RET

BRTZ DST,B 15 I (Raum für Brettkopie.
FLAG DST,B 29 I (Zeilen- und Diagonalf.
ANZPS DST,B I (Stellungsanzahl.
ANZEL DST,B I (Anzahl der element. Zei.
BRET DST,B 15 I Nr. der besetzten Zeile
I jeder Spalte.
MEXEL END    I AD MEXEL werden die
I Elementarstellungen
I gespeichert.

```

Programmierung von Adventures (Teil 3)

Nach der Erläuterung grundlegender Dinge in den letzten beiden Folgen möchte ich heute vier Routinen vorstellen, die wohl in jedem Adventure benötigt werden. Zunächst wäre die zu nennen, die dem Spieler erlaubt, ein Objekt aufzunehmen. Sie liegt im abgedruckten Listing ab Zeile 1900 und wird mit GOSUB 1900 aufgerufen. Was muß eine solche Routine alles tun? Nicht viel! Sie muß herausfinden, ob das gewählte Objekt wirklich dort vorhanden ist, wo sich der Spieler befindet. Ist dies nicht der Fall, hat sie einen entsprechenden Kommentar auszugeben. Verhält es sich aber so, dann muß sie den Wert im Feld o(x) so ändern, daß der Spieler das Objekt bei sich hat.

All das tut die Routine in unserem Listing auch. GOSUB 3000 ruft eine Routine aus der letzten Folge auf, die die Nummer des eingegebenen Objektes herausfindet und in der Variablen o speichert, so daß der Rest des Programms damit arbeiten kann. Zeile 1910 überprüft, ob der betreffende Gegenstand überhaupt existiert. Ist das nicht der Fall, wird dies mitgeteilt. Zeile 1920 kontrolliert, ob sich das gewählte Objekt am gleichen Ort wie der Spieler befindet. Schließlich kann er nichts nehmen, was hier gar nicht vorhanden ist. Zeile 1930 setzt den Wert 255, der anzeigt, daß der Spieler den Gegenstand trägt, in die Stelle im Feld o(x), die dem gewählten

Objekt entspricht. Zeile 1940 dient eigentlich nur der Verschönerung. Sie sagt uns, daß unser Befehl ausgeführt wurde. Irgendeine Rückmeldung muß man ja bekommen. Diese kann aber auch, wie bei vielen Adventures, aus einem lapidaren O.K. bestehen.

Die Routine zum Fallenlassen von Objekten ist analog der zum Aufnehmen aufgebaut. Sie sollten zur Übung einmal versuchen, sich klarzumachen, was jede einzelne Zeile tut.

Kommen wir zur nächsten Routine, die alles auflistet, was der Spieler bei sich trägt. Sie liegt ab Zeile 2100 und benötigt kein Objekt. Die Variable flag, welche die Zeile 2100 auf Null setzt, wird später gebraucht. Sie gibt an, ob der Spieler überhaupt etwas bei sich hat. Dann wird eine Überschrift gedruckt. Es soll ja eine Liste der mitgeführten Objekte erscheinen, und diese sieht mit Titel einfach besser aus.

Anschließend folgt eine FOR-NEXT-Schleife, die alle Gegenstände durchsucht. Die Variable objekte, die in Teil 2 beschrieben wurde, enthält die Anzahl der vorhandenen Objekte. Innerhalb dieser Schleife wird einfach jedes Element von o(x) auf bestimmte Werte überprüft. Ich habe den Test mit "größer als 253" gewählt, da bei mir der Wert 254 in o(x) anzeigt, daß der Spieler das Objekt (etwa eine Jacke) trägt. Wert 255

gibt ja an, daß er es bei sich hat. Ist ein Gegenstand gefunden, den der Spieler mit sich führt, wird dieser (in Zeile 2120) ausgegeben und die Variable flag auf 1 gesetzt. Auf diese Weise erfolgt ein Durchlauf der ganzen Schleife. Steht an ihrem Ende die Variable flag immer noch auf Null, so trägt der Spieler keine Objekte bei sich. Dies wird dann auch in Zeile 2140 ausgegeben.

Nun kommt das Kernstück eines jeden Adventures, nämlich die Routine, die dafür sorgt, daß der Spieler durch die Gegend laufen kann, die also der Bewegung dient. Sie ist so ausgelegt, daß sie gleich alle sechs Richtungen verarbeitet kann. (Wir brauchen also nicht für jede Richtung eine neue Routine.) Sie wird, wie eigentlich alle Routinen dieser Serie, mit GOSUB aufgerufen. Sie ist zwar recht kurz, aber völlig ausreichend. In Zeile 2210 und 2220 erfolgt erst einmal die Ermittlung der vom Spieler gewählten Richtung. Diese wird dann in der Variablen mo gespeichert. Ist mo Null, so wurde noch keine Richtung eingegeben. Das ist eigentlich überflüssig, ich habe es aber dennoch eingehaut, da man bei Routinen, die direkt mit dem Speicher arbeiten, nicht vorsichtig genug sein kann.

Dann wird in Zeile 2230 die Adresse im Speicher ermittelt, die dem momentanen Ort und

der gewählten Richtung entspricht. Das geschieht nach dem in der letzten Ausgabe erklärten Verfahren. Ist der Inhalt dieser Speicherstelle Null, kann sich der Spieler nicht in diese Richtung bewegen. Andernfalls wird hier die Nummer des neuen Ortes angegeben, den man beim Laufen in diese Richtung erreicht. Diese Nummer kommt dann auch in die Variable loc, also in den Zähler für den Ort. Es wird somit der Standort des Spielers geändert. Das war auch schon alles. Das Ganze ist kurz, aber effektiv.

Ich habe mich bemüht, die Programme für diese Serie so zu schreiben, daß sie miteinander funktionieren. Sie können die drei Listings zusammenmergen und haben dann (nach einigen Erweiterungen, die aber nicht sehr schwierig sind) ein kleines, lauffähiges Adventure, wengleich ein sehr zielloses. Folgende Erweiterungen sind dabei erforderlich: Sie müssen die einzelnen Verben, die das Programm verstehen soll (also die Richtungen; NIMM, usw.), so einfügen, wie es in der ersten Ausgabe erklärt wurde. Dann ist die Hauptschleife des Programms folgendermaßen abzuändern:

```

10 GOSUB 100
20 GOSUB 200
30 GOSUB 800
40 GOTO 20

```

Dann funktioniert fast alles. Es gibt nur noch ein kleines Problem. Es betrifft die Auswertung der Spielereingabe. Da diese nur bis zu der Länge des eingetippten Begriffs sucht, macht das Programm keine Unterschiede bei Wörtern mit gleichen Anfangsbuchstaben. Abhilfe schafft man hier durch eine Änderung der Zeile 1050, die für die Überprüfung der Wörter zuständig ist:

```
1050 FOR i=1 TO a: READ
z$, z: IF a$ = z$ THEN
LET gosub = z
```

Damit wäre auch diese Schwierigkeit bewältigt. Sie müssen dann aber noch eventuelle Abkürzungen, die Sie zulassen wollen (z.B. N S O W H R

für die Richtungen), als Verben definieren.

Jetzt läßt sich dieses Mini-Adventure "spielen". Es ist möglich, herumzulaufen, Objekte aufzunehmen, fallen zu lassen usw. Wer möchte, kann das Ganze erweitern und mit Sinn füllen. Allen, die nun auf den Geschmack gekommen sind und noch mehr über Adventure-Programmierung wissen möchten, darf ich ein von mir geschriebenes Minibuch (oder Heft) vorschlagen, das den Titel "Programmierung von Adventures in Basic" trägt. Erhältlich ist es zum Preis von 3.- DM beim SPC, Waldstr. 70, 5200 Siegburg.

Daniel Tietze

```
1899 REM NEHMEN
1900 GO SUB 300
1910 IF ob=0 THEN LET a$="Ich w
eiss nicht, was Sie nehmen wolle
n.": GO SUB 150: RETURN
1920 IF o(ob)<>loc THEN LET a$=
"Dieses Objekt ist hier nicht, a
lso koennen Sie es auch nicht ne
hmen.": GO SUB 150: RETURN
1930 LET o(ob)=255
1940 RESTORE 9199+ob: READ a$,a$
: LET a$="Sie nehmen "+a$+" auf.
": GO SUB 150
1950 RETURN
2048:
2049 REM FALLEN LASSEN
2050 GO SUB 300
2060 IF ob=0 THEN LET a$="Ich w
eiss nicht, was Sie fallen lasse
n wollen.": GO SUB 150: RETURN
2070 IF o(ob)<>255 AND o(ob)<>25
4 THEN LET a$="Dieses Objekt ha
ben Sie gar nicht bei sich.": GO
SUB 150: RETURN
2080 LET o(ob)=loc: RESTORE 9199
+ob: READ a$,a$
2090 LET a$="Sie lassen "+a$+" f
allen.": GO SUB 150: RETURN
2098:
2099 REM LISTE DER DINGE, DIE DE
R SPIELER BEI SICH HAT
2100 LET flag=0: PRINT "Sie habe
n folgendes bei sich:"
2110 FOR i=1 TO objekte
2120 IF o(i)>253 THEN LET flag=
```

```
1: RESTORE 9199+i: READ a$,a$: G
O SUB 150
2130 NEXT i
2140 IF flag=0 THEN PRINT "Gar
nichts."
2145 RETURN
2199 REM BEWEGUNGSRoutine
2200 LET mo=0
2210 LET c$="NSOWHR": FOR i=1 TO
LEN c$: IF a$(i)=c$(i) THEN LE
T mo=i
2220 NEXT i: IF mo=0 THEN RETUR
N
2230 LET addr=60000+((loc-1)*6)+
(mo-1): LET w=PEEK addr
2240 IF w=0 THEN LET a$="In die
se Richtung koennen Sie nicht ge
hen.": GO SUB 150: RETURN
2250 LET a$="Sie gehen nach "+d$(
mo): GO SUB 150
2255 PRINT '
2260 LET loc=w: GO SUB 200
2270 RETURN
```

Multiface

In den Ausgaben 6-7/86 und 10-11/86 von CK-Computer Kontakt haben wir bereits ausführlich das Interface Multiface One der Firma Romantic Robot vorgestellt. Nun gibt es eine neue Version dieses nützlichen Peripheriegeräts, die neben dem Spectrum 48K auch für den Spectrum 128K zu verwenden ist. Außerdem wurde das Inter-

face leicht überarbeitet. Neben den bisherigen Kopiermöglichkeiten auf Band, Microdrive, Discovery und Beta-System findet auch das Disciple-Interface Berücksichtigung. Ansonsten ist alles beim alten geblieben.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Romantic Robot
Ben-Gurion-Ring 80
6000 Frankfurt/Id. 86
Tel. 099/5075523



it's Sinclair time

2
brandneue Spiele
für den Spectrum
auf Cassette

Und das sind Sie:
◆ International
Karate
◆ Elite Trio
(Great Gurus, 3 DC)
Airwolf II, 3 DC)
Je **DM 25.90**

Solange Vorrat:
◆ Scooby Doo
DM 19.90

Quick Die mal das Bild links an.
Na, was siehst Du? Richtig! Einen
Nackten. Über das Spiel wird nichts
Bekannt. Nur soviel: Es ist echt
süß, und verraten. Nur die Balken sind ver-
schwinden.
Athenangabe erforderlich, da das
Programm das absolut Schönste für
den Spectrum ist!
Prepshow kostet nur **DM 29.90**

Multicard 1.0
von Bekanntheit Computertechnik
4 Geräte in einem:
- 16-96-Em-/Ausgabe-Port
- Eprom-Programmierer
- 8-Kanal-Logik-Analysator
Das Ganze kostete in der Entwick-
lung viel Mühe und jetzt wenig Geld
DM 169.-



MUSIC MACHINE
● MIDI-Interface
● Sound-Digitizer
+ ● Drum-Machine
in einem.
Cass. **DM 159.-**

RAMPRINT
Das Textsystem,
das seinen
Speicherplatz
selbst
mitbringt.
Cass. **DM 129.-**



Die absolute
Ergänzung zum
Handbuch.
Sowohl
QL-englisch-
als auch
QL-deutsch-
kompatibel!
DM 42.-



**Der Sinclair QL
unter Kontrolle**
Mit fast 1000
Anwendungen
für den QL
DM 69.-
fast
ge-
schenkt



Deutsche
Graphic-
adventure!
Von New
York nach
Kairo,
Touren h-
begreifen.
DM 18.-

Spezialitäten-Bestellschein

Best.Nr.	Name	
N 12	MUSIC MACHINE	
N 11	Multicard 1.0	
N 4	QL unter Kontrolle	
N 5	Prep-Show	
N 6	Super-Story	
N 18	Datenverarbeitung QL	
N 14	International Karate	
N 16	Elite Trio	
N 17	RAMPRINT	
N 15	Scooby Doo	

Ich wünsche folgende
Bereitstellung:
 Nachnahme
(bis 5.700DM Versandkosten)
 Vorkaufkredit
© - DM (Recht vorbehalten)
Der Bestellschein ist ohne Einzahlung
über die Postbankkonto: Kontonummer
424 23 108 überweisen.
Software ist ein intellektuell
angereichertes Gut.

Name des Bestellers: _____ PLZ: _____
Straße: _____

Coupons ausschneiden, auf Postkarte kleben und einwerfen an:
Computer Kontakt, Abt. Versand, Postfach 1640, 7516 Bretten.

Alphabetisches Sortieren in superschnellem Maschinencode

Diese in Z80A-Maschinencode geschriebene universelle Sortieroutine ermöglicht das alphabetische Ordnen einer Datei auf jedem Spectrum. Es kann sich dabei um jedes beliebige zweidimensionale Buchstabenfeld a\$ (dim1, dim2) handeln. Die erste Dimension gibt hier die Zahl der Einträge an, die zweite deren Länge. Es ist nun möglich, ab einem beliebigen Zeichen im Eintrag (muß kleiner oder gleich der zweiten Dimension dim2 sein) zu sortieren, wobei jeweils die gesamten Einträge vertauscht werden. Der Clou dabei ist: Deutsche Umlaute und ß, die durch die frei definierbaren Grafikzeichen erreichbar sind (s. Bild 1), werden wie ihre Grundvokale a, o oder ä bzw. wie s eingeordnet. Der Sortiervorgang geht überaus rasch vor sich, etwa 100mal schneller als ein vergleichbares Basic-Programm.

Zur Eingabe des Programms gehen Sie folgendermaßen vor: Geben Sie zunächst den MC-Loader ein (Listing 1). Wenn Sie einen 16K-Spectrum besitzen, können die Zeilen 1999 bis 2150 entfallen. Speichern Sie unbedingt vor RUN das Programm mittels GOTO 9990 ENTER ab, um bei einem möglichen Systemabsturz das eingetragene Listing zu retten. Starten Sie dann mit RUN. Werden alle Zeilen mit KORREKT! bestätigt, speichern Sie den Maschinencode als MC-Sort 48 (bei 48K) bzw. MC-Sort 16 (bei 16K) auf Band. Tritt beim Programmablauf die Meldung FEHLER IN DATA! auf, so vergleichen Sie die entsprechende Zeile nochmals mit dem abgedruckten Listing. Nachdem dies Sie berechtigt haben, wird erneut gestartet.

Um die Fähigkeiten der Sortieroutine kennenzulernen, können Sie das Programm SORT-DEMO (Listing 2) eingeben. Auch dieses sollten Sie mit GOTO 9990 ENTER sichern. Nach dem Start wird zunächst der abgespeicherte Maschinencode MC-SORT 48 (16)

geladen. Dann können Sie 10 Zeichen lange Strings eingeben, die anschließend ab dem gewünschten Zeichen sortiert werden. SORT-DEMO generiert auch die deutschen Umlaute und ß (s. Bild 1). Möchten Sie nur die Umlaute erzeugen, geben Sie bitte die Zeilen 9000 bis 9130 ein, gefolgt von GOTO 9000. Anschließend können Sie die frei definierten Grafikzeichen mittels SAVE "Umlaute" CODE USR "a", 168 abspeichern.

Um nun ein zweidimensionales Feld a\$() alphabetisch zu sortieren, poken Sie zunächst in die Adressen 65000 und 65001 (bei 16K: 32500 und 32501) die Anzahl der Einträge, die dabei berücksichtigt werden sollen:

```
POKE 65000, Anzahl-INT
(Anzahl/256) * 256: POKE
65001, INT (Anzahl/256)
```

Sollen alle Einträge geordnet werden, ist Anzahl gleich der ersten Dimension von a\$(), darf aber nicht größer als diese sein. Der Poke ist wichtig, da am Ende stehende Leerzeilen vor die

anderen Einträge kämen, wenn immer die gesamte Datei sortiert würde. Weiterhin wird in die Adressen 65002 und 65003 (bei 16K: 32502 und 32503) die Nummer des Zeichens, ab dem geordnet werden soll, minus 1 gepoket:

```
POKE 65002, (Zeichen-1)-
INT ((Zeichen-1)/256) * 256:
POKE 65003, INT ((Zeichen-1)/256)
```

Soll z.B. ab dem ersten Zeichen sortiert werden, so geben Sie folgendes ein:

```
POKE 65002,0: POKE 65003,0
Entsprechend gilt dies für das
dritte Zeichen:
```

```
POKE 65002,2: POKE 65003,0
Bei einem 16K-Spectrum muß
von den Adressen jeweils 32500
subtrahiert werden.
```

Nach diesen Pokes geben Sie "RANDOMIZE USR 64500 (32000)" ein, um die MC-Routine zu starten. In Sekundenschnelle erhält man die neu sortierte Datei a\$(). Ein Beispiel dazu finden Sie in Bild 2.

Im folgenden finden Sie zeilenweise Erläuterungen des Assembler-Programms für Z80A.

Zeile(n) Anmerkungen

- 0010 Startadresse definieren auf 64500 bei 48 K und 32000 bei 16 K
- 0020-1070 Dieser Teil sucht die Startadresse des Character Arrays a\$(), also die Adresse des Buchstabens a\$ (1,1). Sie wird in START geschrieben. In die Adresse DIM2 kommt die zweite Dimension von a\$ (dim1, dim2). Sie gibt die Wortlänge wieder.
- 1080 Hier beginnt das eigentliche Sortierprogramm.
- 1090-1120 BC und DE werden mit den Nummern der ersten beiden zu vergleichenden Strings geladen und in ZBC bzw. ZDE übertragen.
- 1130-1180 Die Anfangsadressen werden in BC (1. String) und DE (2. String) geladen.
- 1190-1200 Die jeweiligen Startadressen werden in STR1 und STR2 geladen. STR1 bedeutet ab jetzt Startadresse des ersten zu vergleichenden Strings, STR2 die des zweiten.
- 1210-1370 Zu BC (STR1) wird der Inhalt der Speicherstelle AB addiert. Sie enthält die Nummer des Zeichens, ab dem der Sortiervorgang stattfinden soll. Dann wird A (Akkumulator) mit dem Inhalt der Stelle BC geladen und AB wieder von BC subtrahiert. A enthält den ASCII-Code des ersten Zeichens.
- 1380 Die Unterroutine CORR (igieren) wird aufgerufen.
- 1390 H wird mit dem korrigierten Inhalt von A geladen.

Bild 1

Tastaturbelegung für deutsche Umlaute und ß

ä:	GRAPHICS (CAPSSHIFT und 9)	A
Ä:	GRAPHICS (CAPSSHIFT und 9)	S
ö:	GRAPHICS (CAPSSHIFT und 9)	O
Ö:	GRAPHICS (CAPSSHIFT und 9)	P
ü:	GRAPHICS (CAPSSHIFT und 9)	U
Û:	GRAPHICS (CAPSSHIFT und 9)	I
ß:	GRAPHICS (CAPSSHIFT und 9)	B

Bild 2

Beispiel für eine alphabetische Sortierung

Ausgangsdatei	sortiert ab 1. Zeichen	sortiert ab 3. Zeichen
Thomas	Anna	Anna
Martin	Hans	Hans
Josef	Josef	Thomas
Hans	Jürgen	Jürgen
Marita	Jutta	Marita
Jürgen	Maria	MARITA
Mathilde	Marita	Martin
Jutta	Martin	Josef
Anna	Mathilde	Mathilde
Maria	Thomas	Jutta

- 1400- siehe 1210 bis 1370, nur
1560 statt für BC für DE
(STR2)
- 1570 siehe 1380
- 1580- Es werden die ASCII-
1620 Codes der Zeichen ver-
glichen. Sind diese
gleich, wird zu SAME
gesprungen. Ist der
Code des ersten Zei-
chens (in H) kleiner als
der des zweiten (in A),
so geht es bei NSTR
(next strings) weiter. Ist
A kleiner H, werden die
Strings (Einträge) ver-
tauscht (CHANGe),
Zeile 1610.
- 1630- BC und DE werden um 1
1790 erhöht. Nun findet eine
Überprüfung statt, ob
das Wortende erreicht
ist. Wenn nicht, wird ab
LoopSAME das nächste
Zeichen verglichen.
- 1800- Diese Routine erhöht
2030 die Nummer des zweiten
zu vergleichenden
Strings. Ist diese gleich
DIM1 (Gesamtzahl der
Einträge), wird INCI
(.String) angesprungen.
- 2040- Die Nummer des ersten
2430 Strings (ZBC) wird um 1
erhöht. Die des zweiten
(ZDE) wird gleich ZBC
+ 1 (s. Bubblesort-Al-
gorithmus). Ist die
Nummer des ersten
Strings gleich DIM1-1,
springt das Programm
ins Basic zurück (2060-
2190).
- 2440- Diese Routine wandelt
2690 Klein- in Großbuch-
staben und Umlaute in ihre
Grundvokale (z.B. Ä -
-> A sowie Ö -> O).
- 2700- Wenn nötig (siehe 1580-
2970 1620), werden die bei-
den Einträge (Strings)
vertauscht.
- 2980- Den Labels werden die
3050 momentanen Adressen
zugeteilt. DIM1 (65000)
und AB (65002) sind vor
Programmstart einzu-
spiken (16-Bit-Werte).
DIM1 entspricht der
Anzahl der zu sortieren-
den Einträge, AB ent-
hält die Nummer des
Zeichens, ab dem sor-
tiert werden soll, minus
eins. Thomas Haas

```

200 PRINT "KORREKT!": NEXT i
210 PRINT "Speichern Sie nun d
en MC ab!"
220 PRINT "Bei Fehlermeldung:
GO TO 210"
230 SAVE "MC-SORT "+STR$ versio
nCODE (adr-512),512
240 PRINT FLASH 1"VERIFY"
250 VERIFY ""CODE (adr-512),512
260 STOP
999 REM DATA 48K
1000 DATA "2A4B5CED5B595C373FE52
3EBED52E1C87EFEC1287CCB7F200ECB7
7280ACB6F28",3918
1010 DATA "061106001918DCCB7F281
3CB77200FCB6F280B23CB7E28FB11060
01918C5CB7F",2675
1020 DATA "2810CB77200CCB6F20082
35E2356192318B1CB7F280ECB77280AC
B6F28061113",2439
1030 DATA "0019189FCB7F2011CB772
80DCB6F2009235E23561923C3F7FBCB7
FCAF7FBCB77",3672
1040 DATA "CAF7FBCB6FC2F7FB235E2
3561923C3F7FB23232323234E2346E
D43E4FD2322",3956
1050 DATA "E6FD3E000100001100002
10000010100110200ED43FOFDED53F2F
D2AE6FDED5B",3082
1060 DATA "E4FD19545DED4BE6FDED4
3ECFDED53EEFDE56069ED4BEAFD09444
D0A6069ED4B",4988
1070 DATA "EAFD373FED42444DE1CD8
DFD67E5626BED5BEAFD19545D1A626BE
D5BEAFD373F",4595
1080 DATA "ED2545DE1CD8DFD8C280
7301BCDBEFD18190313C5D52A84FDED4
BEAFD373FED",4439
1090 DATA "42444DEBED42EBD1C120A
6ED4BF0FDED5BF2FDC5D5EBED4BE8FD3
73FED42EBD1",5519
1100 DATA "C1281913ED53F2FDED5BE
EFDC5EBED4BE4FD09EBC1ED4BECFDC3B
DFCC5D5C5D5",5830
1110 DATA "C1D1EBED4BE8FD0B373FE
D42EBD1C1C80350513ED43FOFDED53F
2FDED4BECFD",5307
1120 DATA "E56069ED5BE4FD19E5C1E
1C55059EBED4BE4FD09EBC1C3BDFCFE9
02002D64FFE",5357
1130 DATA "A22002D661FE9E2002D64
FFE9F2002D650FEA42002D64FFE98200
2D643FE9120",3884
1140 DATA "02D63EFE5B3802D620C9E
D4BECFDED5BEEDF210000C5230AEB46E
B1278C102C5",4093
1150 DATA "E5ED4BE4FD373FED42E1C

```

Basic-Ladeprogramm

1 REM MC-SORT HEXLOADER
by Thomas Haas

```

100 CLEAR 31999+32500*(PEEK 237
33=255)
101 LET version=16+32*(PEEK 237
33=255)
105 LET adr=(PEEK 23730+256*PEE
K 23731)+1: LET zeile=(2000-1000
*(version=48)): RESTORE zeile: D
IM m$(64)
110 FOR i=zeile TO (zeile+150)
STEP 10
115 PRINT "Zeile: ";i;" ";
120 LET k=0: READ m$,kon
130 FOR j=1 TO 63 STEP 2
140 LET p=16*(CODE m$(j)-48-(7*
(m$(j)>"$")))+CODE m$(j+1)-48-(7
*(m$(j+1)>"$"))
150 POKE adr,p
160 LET k=k+p
170 LET adr=adr+1
180 NEXT j
190 IF k<>kon THEN PRINT FLAS
H 1;"FEHLER IN DATA!": PRINT "V
ergleichen Sie diese Zeile!": S
TOP

```

```

1C8031318E5000000000000000000000000000
000000000000",2336
1999 REM DATA 16K
2000 DATA "2A4B5CED5B595C373FE52
3EBED52E1C87EFEC1287CCB7F200ECB7
7280ACB6F28",3918
2010 DATA "061106001918DCCB7F281
3CB77200FCB6F280B23CB7E28FB11060
01918C5CB7F",2675
2020 DATA "2810CB77200CCB6F20082
35E2356192318B1CB7F280ECB77280AC
B6F28061113",2439
2030 DATA "0019189FCB7F2011CB772
80DCB6F2009235E23561923C3037DCB7
FCA037DCB77",2932
2040 DATA "CA037DCB6FC2037D235E2
3561923C3037D2323232323234E2346E
D43F07E2322",2731
2050 DATA "F27E3E000100001100002
10000010100110200ED43FC7EED53FE7
E2AF27EED5B",2622
2060 DATA "F07E19545DED4BF27EED4
3F87EED53FA7EE56069ED4BF67E09444
DOA6069ED4B",4413
2070 DATA "F67E373FED42444DE1CD9
97E67E5626BED5BF67E19545D1A626BE
D5BF67E373F",4135
2080 DATA "ED52545DE1CD997EBC280
7301ECDCA7E18190313C5D52AF07EED4
BF67E373FED",3979
2090 DATA "42444DEBED42EBD1C120A
6ED4BFC7EED5BFE7EC5D5EBED4BF47E3
73FED42EBD1",5174
2100 DATA "C1281913ED53FE7EED5BF
A7EC5EBED4BF07E09EBC1ED4BF87EC3C
97DC5D5C5D5",5255
2110 DATA "C1D1EBED4BF47E0B373FE
D42EBD1C1C803505913ED43FC7EED53F
E7EED4BF87E",4847
2120 DATA "E56069ED5BF07E19E5C1E
1C55059EBED4BF07E09EBC1C3C97DFE9
02002D64FFE",5012
2130 DATA "A22002D661FE9E2002D64
FFE9F2002D650FEA42002D64FFE98200
2D643FE9120",3884
2140 DATA "02D63EFE5B3802D620C9E
D4BF87EED5BFA7E210000C5230AEB46E
B1278C102C5",3863
2150 DATA "E5ED4BF07E373FED42E1C
1C8031318E500000000000000000000000
000000000000",2221
9990 CLEAR : SAVE "MC-LOADER": P
RINT " VERIFY ": VERIFY "MC-LOAD
ER": STOP

```

Demo-Programm

```

1 REM SORT-DEMO
Thomas Haas
5 CLEAR 31999+32500*(PEEK 237
33<2>255): LOAD "MC-SORT "+STR$ (
16+32*(PEEK 23733=255))CODE
10 GO SUB 9000
20 LET start=32000+32500*(PEEK
23733=255): DIM a$(10,10)
30 CLS : PRINT " >>SORT
- DEMO<<
Geben Sie bitt
e 10 verschiedene Strings (max.
10 Buchstaben) ein"
40 FOR i=1 TO 10
50 INPUT (i);". String: ";a$(i
)
60 PRINT (" " AND i<10);i;". "
;a$(i)
70 NEXT i
80 INPUT "Geben Sie nun ein, a
b welchem Buchstaben die Strin
gs sortiert werden sollen.":buch
85 IF buch<1 OR buch>10 THEN
GO TO 80
90 POKE start+500,10: POKE sta
rt+502,buch-1
100 RANDOMIZE USR start
110 CLS
120 FOR i=1 TO 10
130 PRINT (" " AND i<10);i;". "
;a$(i)
140 NEXT i
150 PRINT #0;"Nochmal sortieren
(j/n)?"
160 PAUSE 0
170 IF INKEY$="j" OR INKEY$="J"
THEN GO TO 80
180 INPUT "": PRINT #0;"Neue S
trings (j/n)?"
190 PAUSE 0
200 IF INKEY$="j" OR INKEY$="J"
THEN GO TO 30
210 STOP
9000 RESTORE 9000: FOR i=1 TO 7
9010 READ i$
9020 FOR j=USR i$ TO USR i$+7
9030 READ in: POKE j,in
9040 NEXT j
9050 NEXT i
9060 RETURN
9070 DATA "A",0.68,56.4,60.68,60
,0

```

```

9080 DATA "S",66,24,36,66,126,66
,66,0
9090 DATA "O",0,68,0,56,68,68,56
,0
9100 DATA "P",66,60,66,66,66,66,
60,0
9110 DATA "U",0,68,0,68,68,68,56
,0
9120 DATA "I",36,0,66,66,66,66,6
0,0
9130 DATA "B",0,56,68,120,68,68,
120,64
9990 CLEAR : SAVE "SORT-DEMO": P
RINT FLASH 1;"VERIFY": VERIFY "
SORT-DEMO"

```

Codewort

In der CK-Computer Kontakt 10-11/87 fand sich auf Seite 10 der Beitrag "Anleitung zum Cracken mit Hilfe von Tasword II" von Jochen Reinecke. Er war sicher für den einen oder anderen "Codewort-Schnüffler" sehr interessant. Neben dem Text- und Zeichenwirrwarr fand ich es aber auch absolut unbefriedigend, daß Speicherinhalte den jeweiligen Speicherstellen nicht zugeordnet, nicht problemlos geändert und nur ca. 20 KByte gelesen werden können. Ich habe daher ein eigenes Listing entworfen, mit dem es ohne großen Aufwand und Durcheinander möglich ist, MC-Blöcke bis über 40 KByte auf Codewörter, Anleitungstexte usw. zu durchforsten, die Inhalte direkt den zugehörigen Speicherstellen zuzuordnen und so gegebenenfalls durch Direktreingabe von Pokes zu verändern.

Das zu untersuchende Programm ist mit einer Routine, die den Autostart verhindert, zu laden. Auch ist es möglich, nur den MCode-Block zu laden oder das Programm ganz einfach zu unterbrechen. Anschließend gibt man das Listing "Codewort" ein, tippt die bekannte oder vermutete Startadresse des MC ein und enter. Das Programm druckt nun links die Speicherstellen und rechts daneben nur die alphanumerischen Zeichen und Satzzeichen. Durch Eingabe des Pokes in Zeile 5 wird der gesamte Speicherinhalt kontinuierlich gelistet;

dies läßt sich mit einer beliebigen Taste anhalten und mit BREAK stoppen (Fortführung mit CONTINUE). Durch die Direktreingabe entsprechender Pokes kann nun der Inhalt verändert und durch RUN, Eingabe Startadresse sofort kontrolliert werden. Denken Sie aber bitte daran, keine Buchstaben einzutippen, sondern die jeweiligen Codes der Zeichen (s. Handbuch).

Somit ist es möglich, Codewörter auszulesen bzw. zu ändern oder auch Eindeutungen usw. vorzunehmen. Der abgewandelte MC kann dann mit SAVE "Name" CODE x, y, gesichert werden.

Mit "Codewort" lassen sich also Codewörter leicht finden und fremdsprachige Spielanleitungen übersetzen, wobei natürlich auf die Textlänge zu achten ist. Das Listing sieht folgendermaßen aus:

```

1 INPUT "Startadresse: ";s
2 FOR i=s TO 65535 STEP 16
3 PRINT TAB (6-LEN
(STR$ i));i;" ";
4 FOR j=i TO i+15
5 POKE 23692,255
6 LET a=PEEK j
7 IF a<32 OR a>127 THEN
PRINT " ";GOTO 9
8 PRINT CHR$(a);
9 NEXT j
10 IF INKEY$ <> "" THEN
GOTO 10
11 PRINT
12 NEXT i

```

Norbert Wiedkamp

Recorder von Enterprise

Obwohl Cassettenrecorder auch heute noch zu den wichtigsten Massenspeichern für Heimcomputerbesitzer zählen, tauchen nur selten spezielle Geräte auf. Das liegt natürlich daran, daß die meisten einfachen Recorder zum Speichern und Laden von Daten ausreichen; teurere Geräte sind eher ungeeignet.

Ein neuer preiswerter Cassettenrecorder ist jetzt auf den Markt gekommen. Das Enterprise-Gerät wird vom Hersteller speziell als Datenrecorder ausgewiesen. Ein Aufdruck auf seiner Oberseite macht dies deutlich. Die REC- und PLAY-Tasten sind zusätzlich mit LOAD und SAVE beschriftet. Dem Anfänger wird so der Umgang mit diesem Gerät und dem Computer sicherlich erleichtert. Die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten des Enterprise-Recorders machen sich auch bei den Anschlussmöglichkeiten bemerkbar. Neben den MIC- und EAR-Buchsen im 3,5-mm-For-

mat verfügt er auch über eine Spülige DIN-Buchse und einen Anschluß für die Fernsteuerung (REMOTÉ).

Im Test traten keinerlei Lade- oder Speicherprobleme auf. Dieser Recorder kann also allen Spectrum-Besitzern nur empfohlen werden. Da seine Stromversorgung über das mitgelieferte Netzkabel oder Batterien erfolgt, ist das Gerät auch transportabel. Natürlich kann man zwischen den LOAD- und SAVE-Operationen auch ganz normal Musik aufnehmen bzw. abhören oder über das eingebaute Mikrofon Cassetten besprechen. Der Enterprise-Recorder verfügt über folgende technische Daten:

Output: 450 mW
Tape Speed: 4,75 cm/sec
Frequenzgang: 200-6300 Hz
Maße (in mm): 250 x 137 x 48
Gewicht: 1 kg
Zubehör:
Anleitung, Netzkabel
Stephan König

Spectrum User Club Wuppertal



Informationen erhalten Sie (gegen
Einsendung von DM 0.50 Rückporto) von:
Rolf Knorre,
Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

Script

Dieses Programm dient zur Entwicklung von eigenen Zeichensätzen. Da der normale Spectrum-Zeichensatz im ROM liegt, wird der neue im RAM abgelegt. Der Benutzer von "Script" kann zwischen 10 verschiedenen Startadressen wählen. Um den neuen Zeichensatz zu starten, ist die Systemvariable 23607 (CHARS) umzupoken. Der entsprechende Wert wird im Programm angegeben. Mit POKE 23607,60 erhält man wieder den normalen Spectrum-Zeichensatz.

Nach Wahl einer Startadresse erscheint der Arbeits-Screen. Links befindet sich ein 8 x 8 Print-Felder großes Quadrat zum Erstellen der neuen Zeichen, rechts das Hauptmenü. Die untere Zeile zeigt an, wie viele Zeichen definiert sind bzw. noch fehlen. Außerdem wird die Startadresse angegeben sowie der Wert, den man in die Systemvariable poken muß. Oben links erscheint der Cursor, der sich mit den Tasten 5 bis 8 bewegen läßt.

Definieren eines Zeichens

Mit dem Cursor geht man auf eines der Print-Felder und drückt die Funktionstaste B. Das Feld wird nun schwarz. Betätigt man diese Taste noch einmal, wird das Feld wieder gelöscht. Auf diese Weise erstellt man sein Zeichen. Als Hilfe wird das zu verändernde aus dem ROM auf das Quadrat vorgezeichnet. Auf Wunsch kann das auch mit dem aus dem RAM gelöscht werden. Man muß lediglich die Frage "Anzeige gepoked" (erscheint nach der Wahl der Startadresse) mit Ja beantworten. Dies hat allerdings nur einen Sinn, wenn man den Zeichensatz schon einmal behandelt hat und ihn nochmals überarbeitet. Sonst erscheinen nämlich nur Leerzeichen.

Nachdem man ein Zeichen neu erstellt hat, geht man mit dem Cursor zum Hauptmenü, wählt den Punkt "Fortfahren" und drückt die Funktionstaste. Das Zeichen ist nun definiert und im Speicher abgelegt.

Die Menüpunkte

Fortfahren

Das auf das Quadrat gebrachte Zeichen wird in den Speicher gelesen.

Zeichensatz löschen

Das Zeichen bleibt unverändert im Speicher. (Wie es im Speicher steht, wird unter "gepoked" angezeigt.)

Quadrat löschen

Das Quadrat wird gelöscht.

Speicher löschen

Der im Speicher stehende Zeichensatz wird gelöscht.

Zeichensatz save

Sichert den Zeichensatz auf Cassette. Für den eigenen Gebrauch läßt er sich so laden.

CLEAR Startadresse-1
LOAD "Filename" CODE
Startadresse, 1023

Gestartet wird er mit POKE 23607, Wert.

Zeichensatz laden

Lädt einen Zeichensatz zur weiteren Verwendung mit "Script".

Codes der Zeichen

Auf dem Printer werden die neuen Zeichen und die dazugehörigen Bytes ausgedruckt.

Drucken

Auf den Printer werden bis zu 96 Quadrate ausgegeben, auf die man seine neuen Zeichen vorzeichnen kann. (Alle Ausführungen mit dem Drucker können durch Betätigung der Taste A unterbrochen werden.)

Zeichensatz anzeigen

Es erscheint eine Gesamtübersicht über alle 10 Zeichensätze.

Zeichensatzwechsel

Das im ROM oder das im RAM stehende Zeichen wird ausgetauscht und auf das Quadrat vorgezeichnet.

Adressen

Man kann eine neue Startadresse wählen. Das Programm sichert man mit GOTO 9999 auf Cassette. Wer andere Massenspeicher benutzt (z.B. Microdrive), muß die Zeilen 3020, 3030, 3500 und 9999 entsprechend ändern.

Falko Schneider

Neue Zeichen mit Script

```
1 REM SCRIPT
```

```
Falko Schneider  
Marktstr.13  
5230 Altenkirchen  
Tele:02681/6005
```

```
5 POKE 23606,0: POKE 23607,60  
10 FOR N=USR "A" TO USR "F"+7  
20 READ A: POKE N,A  
30 NEXT N  
40 DATA 0,24,24,126,126,24,24,  
0  
45 DATA 255,129,129,129,129,12,  
9,129,255  
50 DATA 0,24,36,126,129,255,0,  
255  
52 DATA 255,0,255,129,126,36,2  
4,0  
53 DATA 0,55,66,50,10,114,0,0  
54 DATA 0,102,149,150,148,100,  
0,0  
55 DIM R(8): FOR J=1 TO 8: REA  
D R(J): NEXT J  
56 DATA 128,64,32,16,8,4,2,1  
57 DIM XS(10,5): FOR N=1 TO 10  
: READ XS(N)
```

```
58 NEXT N  
59 DATA "40960","43520","46080  
","48640","51200","53760","56320  
","58880","61440","64000"  
70 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW  
0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175  
75 FOR N=1 TO 30 STEP 6: PRINT  
AT 1,N:"000000": NEXT N  
76 FOR N=1 TO 30 STEP 6: PRINT  
AT 3,N:"000000": NEXT N  
80 PRINT AT 2,2:" S C R  
I P T "  
81 PLOT 0,151: DRAW 255,0: PLO  
T 0,160: DRAW 255,0  
90 PRINT AT 5,2:" SCHRIFTEN  
TWICKLUNG"  
100 FOR N=1 TO 30 STEP 6: PRINT  
AT 7,N:"000000": NEXT N  
110 PRINT AT 9,6:"Entwickeln Si  
e Ihre":AT 11,5:"Eigenen Zeichen  
saetze"  
120 FOR N=1 TO 30 STEP 6: PRINT  
AT 13,N:"000000": NEXT N  
130 PRINT AT 16,1:1987 by F  
alko Schneider"  
135 PLOT 0,20: DRAW 255,0  
140 BEEP .1,4: BEEP .1,6: BEEP  
.1,8: BEEP .1,10: BEEP .09,11: B  
EEP .09,11: BEEP .1,11
```

150 PRINT AT 20,6;"DRUECKE EINE TASTE": PAUSE 0
160 CLS : PLOT 0,0: DRAW 255,0:
DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0
-175

170 PRINT " MIT DIESEN PROGRAM M KOENNEN SIE EINEN EIGENEN ZEICHENSATZ ENTWICKELN.SIE HABEN ERST DIE AUSWAHL ZWISCHEN 0 SPEICHER-ADRESSEN,WO DER NEUE ZEICHENSATZ ANFANGEN SOLL

171 PRINT " ES ERSCHEINT EIN 8 X8 PRINT-FELDER GROSSES QUADRAT AUF DEM BILDSCHIRM.MIT DEM KURSOR BRAUCHEN SIE NUR AUF EINS DER FELDER ZU GEHEN UND AUF DIE FUNKTIONSTASTE DRUECKEN."

172 PRINT " DAS FELD IST GESETZT.WOLLEN SIE DAS FELD LOESCHEN DRUECKEN SIE NOCH EINMAL DIE FUNKTIONSTASTE."

180 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175

182 PRINT AT 20,5;"DRUECKE EINE TASTE": PAUSE 0

183 CLS : PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0
-175

184 PRINT " NACHDEM MAN EIN ZEICHEN FERTIG ENTWORFEN HAT GEHT MAN MIT DEM KURSOR ZUM HAUPTMENEUE.MIT FORTFAHREN WIRD DAS ZEICHEN IN DEN SPEICHER GELESEN.DIE ANZEIGE SPEGOKETS ZEIGT AN WIE DAS ZEICHEN IM SPEICHER STEHT."

185 PRINT " WILL MAN DASS ZEICHEN NICHT VERAENDERN GEHT MAN ZUM MENUEPUNKT 'PUNKT' ZEICHEN LASSENS."

186 PRINT " MIT DEM MENUEPUNKT ESPEICHER-LOESCHENS WIRD DER GERADE ZU BEARBEITENDE ZEICHENSATZ GELOESCHT."

187 PRINT " MIT SCODES DER ZEICHENS KANN MAN DIE ADRESSEN UND DEREN INHALT DES ZEICHENSATZES AUSDRUCKEN."

188 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175

192 PRINT #1;" DRUECKE EINE TASTE": PAUSE 0: CLS

200 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175

201 PRINT " NACH DER WAHL DER ADRESSE WIRD MAN GEFRAGT OB DAS GEPOKTE ZEICHEN AUF DAS QUADRAT GEZEICHNET WERDEN SOLL.HAT MAN AB DER ADRESSE NOCH KEINEN ZEICHENSATZ DEFINIERT ERSCHEINT IMMER EIN LEERZEICHEN"

205 PRINT " WILL MAN DIE ANZEIGE

WECHSELN SO GEHT MAN ZUM MENUEPUNKT BANZEIGE WECHSELNS"

210 PRINT " DER NEUE ZEICHENSATZ WIRD MIT 8 POKES 23607,WERT 8 EIN UND MIT 8 POKES 23607,60 8 AUSGESCHALTET DER WERT WIRD IM PROGRAMM ANGE- GEBEN"

212 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175: PRINT AT 20,6;"DRUECKE EINE TASTE": PAUSE 0

213 CLS : PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0
-175

214 PRINT " NACHDEM MAN EINEN ZEICHENSATZ FERTIG DEFINIERT HAT,BEKOMMT MAN DIE MOEGLICHKEIT IHN ZU KORRIGIEREN.IN DER UNTEREN ZEILE KANN MAN SICH

215 PRINT " AUSSUCHEN WELCHES ZEICHEN KORRIGIERT WERDEN SOLL, INDEM MAN SICH MIT DEN TASTEN 5 UND 8 EINS AUSSUCHT.WILL MAN KEIN ZEICHEN KORRIGIEREN GEHT MAN AUF DAS STOPP ZEICHEN UND DRUECKT DIE FUNKTIONSTASTE."

216 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175

217 PRINT AT 20,6;"DRUECKE EINE TASTE"

218 PAUSE 0: CLS
220 CLS : PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0
-175

240 PRINT AT 1,10;"S C R I P T"
245 PLOT 0,159: DRAW 255,0
250 PRINT AT 3,2;"STEUERUNG:

	5= LINKS
RECHTS =8	6= UNTEN
OBEEN =7	FUNKTIONSTASTE
E =B"	

251 PLOT 0,100: DRAW 255,0: PLOT 0,103: DRAW 255,0

255 PRINT AT 12,1;"ADRESSE DER ZEICHENSATZES ": FOR N=1 TO 10 STEP 2: PRINT AT 13+N/2,2;X5(N);TAB 24;X5(N+1): NEXT N

256 PLOT 10,20: DRAW 230,0: DRAW 0,48: DRAW -230,0: DRAW 0,-48

260 FOR N=28 TO 60 STEP 8: PLOT 68,N: DRAW 112,0: NEXT N

265 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175

270 INPUT AS

280 IF AS<>"40960" AND AS<>"43520" AND AS<>"46080" AND AS<>"48640" AND AS<>"51200" AND AS<>"53760" AND AS<>"56320" AND AS<>"5880" AND AS<>"61440" AND AS<>"6400" THEN BEEP .5,-30: GO TO 270

290 LET P=VAL AS/256

291 LET O=VAL AS

292 LET I=0: DIM I(8,8)

```

293 LET KO=0: LET FE=96: LET GE
=0: LET Z=32: LET SA=0
294 INPUT "ZEICHENANZEIGE GEPOK
ET J/N "; LINE QS
295 IF QS="J" OR QS="j" THEN L
ET R=104: LET RR=R: GO TO 300
296 LET R=0: LET RR=R
300 LET R=RR: GO SUB 310: GO TO
600
310 CLS : PLOT 0,0: DRAW 255,0:
DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0
,-175: PLOT 0,159: DRAW 255,0
320 PRINT AT 1,9;"S C R I P T"
340 LET A=5: LET B=1: LET I=0:
LET Q=6: LET W=2: LET X=0
350 PRINT AT 7,14;"FORTFAHREN";
AT 8,14;"ZEICHEN LASSEN";AT 9,14
;"QUADRAT LOESCHEN";AT 10,14;"SP
EICHER LOESCHEN";AT 11,14;"ZEICH
ENSATZ SAVEN";AT 12,14;"ZEICHENS
ATZ LADEN";AT 13,14;"CODES DER Z
EICHEN"
360 PRINT AT 14,14;"DRUCKEN"
365 PRINT AT 15,14;"ZEICHEN ANZ
EIGEN": PRINT AT 16,14;"ANZEIGE
WECHSELN";AT 17,14;"ADRESSEN"
370 PRINT AT 19,2;"FERTIGE : ";
GE;AT 20,2;"FEHLENDE: ";FE;AT 19
,18;"POKE ";P;AT 20,18;"ADRES
SE ";AS
380 FOR N=1 TO 8: PRINT AT N+6,
2;"XXXXXXXX": NEXT N
400 PRINT AT 3,2;"DAS ZEICHEN B
";CHRS Z;"B"
401 PRINT AT 3,19;"GEPOKET S":
POKE 23607,P: PRINT AT 3,28;CHRS
Z: POKE 23607,60: PRINT AT 3,29
;"B"
410 PLOT 0,140: DRAW 255,0: PLO
T 0,28: DRAW 255,0
586 FOR S=151 TO 144 STEP -1: L
ET Q=Q+1: LET I=I+1: FOR J=0 TO
7
587 IF POINT (120+J+R,S)=1 THEN
LET I(I,J+1)=1: PRINT AT Q,W+J
;" "
588 NEXT J: NEXT S
590 RETURN
600 PRINT OVER 1;AT A,B;" "
601 IF INKEYS="" THEN GO TO 60
1
602 PAUSE 2: PRINT OVER 1;AT A
,B;" "
610 LET B=B+(INKEYS="8" AND B<3
0)-(INKEYS="5" AND B>1)
620 LET A=A+(INKEYS="6" AND A<2
0)-(INKEYS="7" AND A>5)
630 IF INKEYS="b" OR INKEYS="B"
THEN GO TO 700
640 GO TO 600
700 IF B>1 AND B<10 AND A>6 AND
A<15 THEN GO TO 1000
710 IF A=7 AND B>13 AND B<24 TH
EN GO TO 2000
720 IF A=8 AND B>13 AND B<28 TH
EN GO TO 2200
721 IF A=9 AND B>13 AND B<29 TH
EN GO TO 7000
724 IF A=10 AND B>13 AND B<31 T
HEN GO TO 6000
730 IF A=11 AND B>13 AND B<31 T
HEN GO TO 3000
740 IF A=12 AND B>13 AND B<31 T
HEN GO TO 3500
750 IF A=13 AND B>13 AND B<31 T
HEN GO TO 4000
755 IF A=14 AND B>13 AND B<21 T
HEN GO TO 5000
756 IF A=15 AND B>13 AND B<30 T
HEN GO TO 8500
757 IF A=16 AND B>13 AND B<30 T
HEN GO TO 9200
758 IF A=17 AND B>13 AND B<22 T
HEN GO TO 220
760 GO TO 600
1812 IF I(A-6,B-1)=1 THEN PRINT
AT A,B;" ": LET I(A-6,B-1)=0: B
EEP .01,10: GO TO 600
1813 IF I(A-6,B-1)=0 THEN PRINT
AT A,B;"=": LET I(A-6,B-1)=1: B
EEP .01,0: GO TO 600
1820 GO TO 600
2000 FOR I=1 TO 8: FOR J=1 TO 8
2010 IF I(I,J)=1 THEN LET X=X+R
(J)
2015 NEXT J
2020 POKE O+(Z*8)+(I-1).X: LET X
=O
2030 NEXT I
2200 REM FORTFAHREN
2231 FOR I=1 TO 8: FOR N=1 TO 8
2232 LET I(I,N)=0
2234 NEXT N: NEXT I
2235 PRINT INVERSE 1;AT 3,1;" "
2250 PRINT AT 3,1;"IST DAS ZEICH
EN S": POKE 23607,P: PRINT AT 3,
18;CHRS Z: POKE 23607,60: PRINT
AT 3,19;"S OK J=5 N=8"
2260 IF INKEYS="5" THEN GO TO 2
280
2270 IF INKEYS="8" THEN GO TO 3
00
2275 GO TO 2260
2280 IF KO=1 THEN LET KO=0: GO
TO 8000
2285 LET Z=Z+1
2290 LET GE=GE+1: LET FE=FE-1
2295 IF GE=96 THEN GO TO 8000
2300 GO TO 300
3000 PRINT #1;"ZEICHENSATZ SAVEN
": PAUSE 0: INPUT "NAME (1-10 Z
EICHEN)";ES

```

```

3010 IF LEN ES<1 OR LEN ES>10 TH
EN BEEP .5,-30: GO TO 3000
3020 SAVE ESCODE 0,1023
3030 PRINT #1;"          >>>VERIFY
<<<": PAUSE 50: PRINT AT 4.2:: V
ERIFY ESCODE 0,1023
3050 IF SA=1 THEN LET SA=0: RUN

3070 GO TO 300
3500 PRINT #1;"ZEICHENSATZ LADEN
:TASTE DRUECKEN": PAUSE 0
3510 LOAD ""CODE : CLS : GO TO 3
00
4001 LPRINT "   S C R I P T": L
PRINT : LPRINT "SCHRIFTENTWICKLU
NG": LPRINT : LPRINT "DIE CODES
DER ZEICHEN"
4005 FOR M=32 TO 127
4007 LPRINT "8": POKE 23607,P:
LPRINT CHR$ M: POKE 23607,60: L
PRINT "8"
4010 FOR V=M*8+0 TO M*8+7+0: LPR
INT V:" >=>=>":PEEK V
4015 IF INKEYS="A" OR INKEYS="a"
THEN GO TO 600
4020 NEXT V: LPRINT : NEXT M: GO
TO 600
5000 INPUT "WIEVIELE FELDER ? (
3-96)":N
5001 LPRINT "   S C R I P T": L
PRINT "SCHRIFTENTWICKLUNG": LPR
INT
5002 LPRINT "NORMALER ZEICHENSAT
Z": FOR Y=32 TO 127: LPRINT CHR
$ Y: NEXT Y
5004 LPRINT : LPRINT "ZEICHENSAT
Z AB ADRESSE ";0;": POKE 23607
.P: FOR Y=32 TO 127: LPRINT CHR$
Y: NEXT Y: POKE 23607,60
5006 LPRINT
5010 IF N<3 OR N>96 THEN BEEP .
01,30: GO TO 5000
5015 FOR Y=1 TO N STEP 3
5020 FOR U=1 TO 8: LPRINT "####
##############
5025 IF INKEYS="A" OR INKEYS="a"
THEN GO TO 600
5030 NEXT U: LPRINT : NEXT Y
5050 GO TO 600
6000 PRINT INVERSE 1;AT 3.2;"###
#####": PRI
NT AT 3,2;"LOESCHEN ?      5=J 8= N"
6001 IF INKEYS="5" THEN GO TO 6
005
6002 IF INKEYS="8" THEN GO TO 3
00
6003 GO TO 6001
6008 PRINT #1;"SPEICHER WIRD GEL
OESCHT"
6010 FOR N=0+256 TO 0+1023 STEP
4: POKE N,0: OUT 254,18: POKE N+
1,0: OUT 254,6: POKE N+2,0: OUT
254,4: POKE N+3,0: NEXT N
6020 BORDER 7: PRINT #1;"SPEICHE
R GELOESCHT !": PLOT 0,0: DRAW 2
55,0: PLOT 0,10: DRAW 0,-10: PLO
T 255,10: DRAW 0,-10: PAUSE 0: G
O TO 300
6030 GO TO 600
7000 FOR N=1 TO 8: FOR M=1 TO 8
7010 LET I(N,M)=0
7030 NEXT M: NEXT N
7040 FOR N=1 TO 8
7050 PRINT AT 6+N,2;"#####
7060 NEXT N: GO TO 600
8000 CLS
8001 PLOT 0,175: DRAW 255,0: DRA
W 0,-74: DRAW -255,0: DRAW 0,74
8002 PLOT 0,159: DRAW 255,0
8005 PRINT AT 1,10;"S C R I P T"
8010 BEEP .1,4: BEEP .1,6: BEEP
.1,8: BEEP .1,10: BEEP .09,11: B
EEP .09,11: BEEP .1,11
8020 PRINT AT 6,2;"DER ZEICHENSA
TZ IST FERTIG"
8030 BEEP .1,4: BEEP .1,6: BEEP
.1,8: BEEP .1,10: BEEP .09,11: B
EEP .09,11: BEEP .1,11
8035 PRINT AT 10,2;"DER FERTIGE
ZEICHENSATZ AB      ADRESSE ";0;
:"
8036 PLOT 0,0: DRAW 0,50: DRAW 2
55,0: DRAW 0,-50: DRAW -255,0
8040 POKE 23607,P: FOR N=32 TO 1
27: PRINT CHR$ N: NEXT N: POKE
23607,60
8060 PRINT AT 16,2;"KORREKTUR ?
J/N"
8070 IF INKEYS="N" OR INKEYS="n"
THEN GO TO 8400
8080 IF INKEYS="J" OR INKEYS="j"
THEN GO TO 8100
8090 GO TO 8070
8100 PRINT AT 16,1;"WELCHES ZEIC
HEN SOLL      KORRIGIERT W
ERDEN ?"
8110 PLOT 0,29: DRAW 255,0: PLOT
0,0: DRAW 0,50: DRAW 255,0: DRA
W 0,-50
8120 PRINT AT 19,9;"5 <<<:AT 19
,17:">>> 8": PRINT AT 21,6;"TAST
E S8S=AUSWAELHEN"
8130 PLOT 47,0: DRAW 0,9: DRAW 1
61,0: DRAW 0,-9: PLOT 69,14: DRA
W 110,0: DRAW 0,11: DRAW -110,0:
DRAW 0,-11
8140 LET N=32
8150 LET N=N+(INKEYS="8" AND N<1
28)-(INKEYS="5" AND N>32)
8155 IF INKEYS="B" OR INKEYS="b"
THEN GO TO 8200
8157 IF N=128 THEN PRINT AT 19,
15;"#": FOR M=1 TO 4: NEXT M: P
AUSE 0: PRINT INVERSE 1;AT 19,1
5;"###": GO TO 8150

```

```

8160 POKE 23607,P: PRINT AT 19,1
5:CHRS N: POKE 23607,60
8170 FOR M=1 TO 4: NEXT M
8180 GO TO 8150
8200 IF N=128 THEN GO TO 8400
8201 LET Z=N: LET GE=0: LET FE=0
: LET R=104: LET RR=104: LET KO=
1: GO TO 300
8400 LET SA=1: GO TO 3000
8500 CLS
8510 PRINT AT 1,1:"DIE ZEICHENSA
ETZE AB ADRESSE:"
8520 LET NN=0: FOR M=1 TO 10
8521 IF M=6 THEN GO SUB 8570: L
ET NN=0
8522 POKE 23607,60: PRINT AT 2+N
N,1:XS(M)
8530 POKE 23607,VAL XS(M)/256
8540 FOR N=32 TO 127: PRINT CHR$
N:: NEXT N
8550 GO SUB 8910
8560 LET NN=NN+4: NEXT M
8565 GO TO 9010
8570 FOR N=1 TO 4: NEXT N: PRINT
#1:"Druecke eine Taste": PAUSE
0: CLS

```

```

8580 RETURN
8910 POKE 23607,60: RETURN
9010 PRINT #1;"NOCHMAL 5=J N=8
"
9020 IF INKEYS="5" THEN GO TO 8
500
9030 IF INKEYS="8" THEN GO TO 3
00
9040 GO TO 9020
9200 IF R=0 THEN LET R=104: GO
TO 9210
9201 IF R=104 THEN LET R=0
9210 FOR N=1 TO 8: FOR M=1 TO 8:
LET I(N,M)=0: NEXT M: NEXT N
9220 GO SUB 310: GO TO 600
9221 STOP
9999 PRINT #1:"SAVE SCRIPT">=>=>
TASTE DRUECKEN": PAUSE 0: SAVE "
SCRIPT" LINE 1: PRINT #1:"ZURUEK
KSPULEN": PAUSE 50: PRINT #1;"VE
RIFY">=>=>TASTE DRUECKEN": PAUSE
0: VERIFY "SCRIPT": PRINT #1;"K
ASSETTENAUFZEICHNUNG OK": PAUSE
50: STOP

```

SPECTRUM * Hard- und Software zu günstigen Preisen * SPECTRUM

Das neue ISO-ROM für den Spectrum! Jetzt noch besser. Mit:

- Reset ohne Programmverlust • Deutsche Umfalschlüssel
- Neuer Zeichensatz! • Verbesserter CAT für MDI
- Verkürzte Syntax für Microdrive oder Beta-Disk!
- Erweiterter Editor mit Cursor/ I/1 in Programmzeilen!
- Variable Zeichensätze: 32/36/42/51 oder 64 Zeichen pro Zeile (nicht bei Backup-ROMs!)

Wählen Sie eine von 3 Ausführungen:

Monitor-ROM: Ein eingebauter HEX-Monitor ermöglicht die Unterbrechung jedes Programms sowie Eingabe und Auslesen eigener MC-Routinen!

Backup-ROM: Überträgt sämtliche Programme auf Ihr Speichermedium. Dabei werden nur die belegten Bytes abgespeichert (also nicht immer volle 48K). Die übertragenen Programme laufen auch ohne ISO-ROM. Mit der POKE-Option können Sie jederzeit Ihr Spiel unterbrechen, einen POKE eingeben und weiterspielen.

Backup-ROMs gibt es für Microdrive/Opus-Disk, Beta-Disk und Cassette!
Tools-ROM: Mit erweiterten BASIC. Unter anderem: Renumber (mit GOTO...), AUTO-Zeilenummern, Zellen-COLETE und ON ERROR GOTO.

Fordern Sie zu den ISO-ROMs unser Info an!

Komplett mit deutscher Anleitung und Einbauplan! **Backup-ROM:** Nur 80,- DM
Monitor-ROM/Tools-ROM: Nur 79,- DM
 Auf Wunsch lassen wir Ihr ROM für nur 20,- DM in Ihren Computer ein.

SYS - Das vollständige MC-Entwicklungspaket für den Spectrum!
 Löst alle MC-Probleme; Superschneller Macrosssembler mit extrem platzsparendem Telexformat, Disassembler, Debugger mit Single-Step und Trace und Reassembler!
 Unterstützt alle Speichermedien. **Nur 55,- DM**

Amadeus - Das Spectrum-Musiksystem für alle 3-Kanal-Soundmodule. Synthesizer-tast mit 7 Instrumenten. Notensatz für bequeme Noteneingabe und Korrektur.
 Jetzt nur 46,- DM. **Zusammen mit 3-Kanal-Soundmodul nur 128,- DM.**

**** Jetzt brandneu: VISION - Das Desktop für den Spectrum ****

Die grafische Benutzeroberfläche für Spectrum und Beta-Disk:
 • Verwirrt vier Fenster • Verbesserter CAT mit vollständigen Informationen • Alle Ausgaben über Bildschirm oder Drucker • Steuerung mit Tasten, Joystick oder Joystickmaus • Info-Funktion: Ermöglicht Ausgabe jedes Sektors eines Files als Text, Hex- oder Dezimalsäulen. • Kopieren, Löschen und Starten von Files: Ermöglicht Ankleben und ggf. auf dem Bildschirm verschieben. • Laden und Speichern mit doppelter Geschwindigkeit! Einfach EPROM im 8-Disk-Controller austauschen. **Nur 99,- DM**

Joystickmaus - Passt an jedes Joystickinterface und liefert ein Joysticksignal. Daher werden alle joystickkompatiblen Programme ab sofort mauskompatibel. **Nur 150,- DM**

TRU-STEP - Schrittmotorsteuerung endlich einfach, kompakt und preiswert!
 Unter neuem Steuerinterface für 3 Schrittwellen und 1 Befehlswegang. Für Fan- und Floppy-, Plotter-, Robotsteuerung usw. Kein Extra-Herzteil erforderlich! Anschlußfertig inkl. Software und drei hochwertigsten Schrittmotoren. **Nur 190,- DM**

ISO-FACE - Das EPROM-Modul für den Spectrum. Ermöglicht den Betrieb von bis zu 3 externen ROMs durch einfaches Anstecken an den Erweiterungsbus.

- 3 Steckplätze für 27128er EPROMs!
 - Umschaltbar Sinclair - ext. ROM steuert, 3-fach Schalter für die ext. ROMs und preisfreie Reset/NTMI Tasten!
 - Durchgehender Bus - Kompatibel zu IP1, Beta, Opus usw.
- Nur 100,- DM ISO-FACE komplett mit ISO-ROM nur 180,- DM!**

BETA-PACK - Das Utility-Paket für Ihre Beta-Disk:
 1. **BETA-TRANS** - Bringt Files von Cassette auf Diskette (auch headless!)
 2. **BETA-COPY** - Kopiert belangige Files von Disk zu Disk!
 3. **Backup 48** - Schnelles Backup; löst fast volle 48K auf einmal!
 4. **BETADEFS** - Findet Anlaufadressen von headlessen Codeblöcken!
 5. **BETA-TAPE** - Überträgt diskettentypische Programme zurück auf Cassette
Für ein oder zwei Laufwerke - 5 Topprogramme komplett! Nur 60,- DM

ISO-DAT - Endlich ein Dateiprogramm, das den Speicherplatz der Beta-Disk voll ausnützt. Bis zu 5000 Einträge auf 1 Disk, komfortabler Screeneditor, deutsche Umfalschlüssel, Programm und Anleitung in deutsch, sehr benutzerfreundlich. **Jetzt 46,- DM**

Gratis-Info und Bestellungen (V-Scheck oder Nachnahme) bei:

INDIVIDUAL SOFTWARE

Volker Marohn
 Am Beiläutack 30
 4600 Dortmund 50
 Telefon 02 31 / 71 66 68

Hartmut Schwinty
 Liebigstraße 5
 4600 Dortmund 1
 Telefon 02 31 / 12 31 09

Holger Ahrens
 Brucherhofstraße 5
 4600 Dortmund 30
 Telefon 02 31 / 46 32 03

Kariert oder gestreift – Füllen nach Wahl

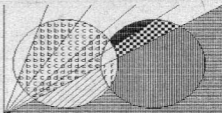
Bisher wurden schon einige MC-Routinen abgedruckt, die sich mit dem Füllen einer beliebigen Fläche befassen. Für besondere Anwendungen kann es aber notwendig sein, eine oder mehrere Flächen mit einer bestimmten Musterung zu versehen, anstatt sie einfach nur auszumalen. So ist bei technischen Zeichnungen eine Schraffur nützlich; im Bereich der Geschäftsgrafiken können verschieden gemusterte Flächen ein Problem besser verdeutlichen. In den mausunterstützten Zeichenprogrammen sind diese Optionen vielfältig vorhanden, bei den professionellen CAD/CAM-Anwendungen gehören sie sogar zum Standard. Der Spectrum-Benutzer ist da schon etwas im Nachteil, da nur wenige Zeichenprogramme für seinen Rechner diese Möglichkeiten bieten.

Mit dem hier vorgestellten Programm kann nun jeder über

eine sehr komfortable Befehlsfolge Flächen nach Wahl füllen und dies in eigenen Entwicklungen einsetzen. Dabei erfolgt der Aufruf der Füllfunktion mit dem Kommando PRINT USR fill, x,y,a\$. Die Variable fill enthält die Startadresse des MC-Programms. Die folgenden drei Operanden haben diese Funktionen:

x,y: Sie geben in Koordinaten einen Punkt an, der innerhalb der zu füllenden Fläche liegt. Sie können im Aufruf entweder als Variable, Rechenoperation oder auch als fester Wert vorkommen.

a\$: Hier wird festgelegt, welches Muster die zu füllende Fläche erhalten soll. Auch hier kann man entweder eine Variable, eine String-Operation oder ein festes Zeichen (in "" eingeschlossen) verwenden. Das Muster läßt sich



Ganz nach Wunsch lassen sich mit diesem Programm die Flächen füllen

natürlich auch ganz frei wählen. Es stehen alle ASCII-Zeichen, Blockgrafiksymbole und UDGs zur Verfügung. Besonders durch Benutzung der UDGs kann der Anwender jede gewünschte Musterung und Schraffur erreichen.

Das abgedruckte Listing enthält die MC-Programmerzeugung mit dem Setzen der Variable fill sowie eine Initialisierung von drei UDGs und eines kleinen Demoprogramms, das alle Anwendungsmöglichkeiten

kurz darstellt (s. auch Demoprogramm). Das Maschinenspracheprogramm wird ab Adresse 64512 abgelegt. Es benötigt aber den Platz ab 57344, da während seines Betriebs eine Bildschirmskopie und andere Dinge dort gespeichert werden. Deshalb wird vor Aufruf der MC-Programmerzeugung der RAMTOP mit CLEAR 57340 festgelegt (s. auch Zeile 110). Ansonsten kann beim Einschreiben des Codes nichts schiefgehen, das jede DATA-Zeile über eine Kontrollsumme verfügt.

Thomas Bertoldo

```

10 REM   >>> MUSTERFILL <<<
20 REM
30 REM von Thomas Bertoldo
40 REM   Leintalstr. 55
50 REM   7100 Heilbronn
60 REM   Tel.:07131/484484
99 REM
100 REM >>> Initialisierung
101 REM
110 CLEAR 57340: GO SUB 700
120 FOR f=0 TO 7: POKE USR "a"+f,2^f: NEXT f
130 FOR f=0 TO 7: POKE USR "b"+f,255*(f/2=INT (f/2)): NEXT f
140 FOR f=0 TO 7: POKE USR "c"+f,85: NEXT f
150 PRINT "" "3 Grafiksymbole wurden definiert"
160 INPUT "Mit ENTER Start der Demo... ";a$
199 REM
200 REM >>> Demonstration
201 REM
210 CLS
220 FOR f=0 TO 250 STEP 50: PLOT 0,0: DRAW f,150: NEXT f
230 DRAW 0,-150: DRAW -250,0: CIRCLE 70,70,60: CIRCLE 170,70,60
240 FOR f=40 TO 120 STEP 20: PRINT USR fill,f,70,CHR* (96+f/20): NEXT f
250 FOR f=1 TO 3: PRINT USR fill,80+f*20,20,CHR* (143+f): NEXT f
260 PRINT USR fill,140,90,"■": PRINT USR fill,140,110,"■"
690 STOP
699 REM
700 REM >>> Erzeugen M/C-Code

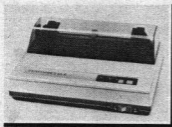
```

```

701 REM
710 LET fill=64512: RESTORE B00
720 FOR f=0 TO 11: LET a=0: READ a$,b$: FOR e=0 TO 39 STEP 2
730 LET c1=CODE a$(e+1)-7*(a$(e+1)>"9")-48
740 LET c2=CODE a$(e+2)-7*(a$(e+2)>"9")-48
750 LET c=c1*16+c2: POKE fill+20*f+e/2,c: LET a=a+c: NEXT e
760 IF a(<>b) THEN PRINT "Fehler in Zeile ";B00+f*10: STOP
770 PRINT "Zeile ";B00+f*10;" D.K.": NEXT f
780 PRINT "M/C-Program. ist O.K.": RETURN
800 DATA "CD791CFE2CC28A1CE7CD8C1CCDF12B1AD620DABA",2733
810 DATA "1CFE603B0FD6703B19FE15D2BA1CED4B7B5C1805",2063
820 DATA "ED4B365C0426006F29292909180A21EBFC47CD3B",1632
830 DATA "0B21EBFC22E5FCCDA22DDA9F1EC5CDA22DDA9F1E",2881
840 DATA "AFB0E1B4C29F1E45C501001B2100401100E0EDB0",2181
850 DATA "2100FB22E7FC22E9FCC1CDA5FC2AE9FCED5BE7FC",3470
860 DATA "AFED522007ED7B3D5CC3761B2AE7FC4E234623CB",2332
870 DATA "9422E7FC0DCDA5FC0C0CCDA5FC0D05CDA5FC0404",2594
880 DATA "CDA5FC18CC5CDA22EB47043E010F10FD6FC1CB",2620
890 DATA "FACBEA1AA5C01AB512CBBACBAE5D5E5BE5FC26",3346
900 DATA "007BE607EE076F19D17EE1A5671AB4122AE9FC71",2430
910 DATA "237023CB9422E9FCC90000000000000000000",1253

```

Der Kleine mit der RIESENLEISTUNG: SUPER GLP



- 100 Zeichen/sec.
25 Zeichen/sec. Schönschrift
- Centronics-Parallel-Schnittstelle und RS 232 C (V 24)
- IBM®- und Epson®-Steuercode-kompatibel
- Traktor
- Ladbare Zeichensätze und 2 K-Zeichenspeicher

NUR DM 498.-

Ideal für Einsteiger und für Fortgeschrittene, passend für fast alle Home- und Personal-Computer.

**COMPUTER
STUDIO**

Kreuzstraße 13
8000 München 2
Telefon 089/2579 41

COMPUTER ACCESSORIES INT'L GMBH

Dateiverwaltung für Beta-Disk mit ISO-Datei

Wie schon der Name ISO-Datei sagt, handelt es sich hier um ein Programm von den Herstellern der ISO-ROMs. Diesmal haben sie aber ein Dateiverwaltungsprogramm für Beta-Disk-User entwickelt. Durch die Verwendung eines besonderen Verfahrens steht dem Benutzer die ganze Speicherkapazität einer Diskette zur Verfügung. Dadurch kann man auf eine Datenmenge von 600 KByte oder über 5000 Einträgen zugreifen. Eine bedienerfreundliche Menüführung macht die Handhabung dann relativ einfach.

Jeder Eintrag in eine Datei ist wie ein beschriebenes Karteikärtchen zu sehen. Über einen Maskeneditor wird das Aussehen aller Karten definiert; danach folgt die Einfügung der Daten des jeweiligen Eintrages in die vorgegebene Maske. Diese Festlegung gilt natürlich nur für den Datenbestand auf der aktuellen Diskette. Neben den

Programmpunkten zum Eingeben, Laden und Speichern existiert auch noch eine Möglichkeit zum Bearbeiten und Ausdrucken von Dateikarten. Beim Bearbeiten lassen sich diese ändern, sortieren oder nach irgendeinem Suchbegriff durchforsten. Das kann aber nur mit dem gerade im Hauptspeicher befindlichen Datenblock geschehen; jeder weitere muß dann nachgeladen werden.

An das klassische "Masterfile" reicht dieses Programm nicht heran. Es bietet aber den großen Vorteil, die Diskette als Massenspeicher zu nutzen. Dadurch kann man erstmals auch mit größeren Datenmengen arbeiten, ohne daß der kleine Speicher des Spectrum an seine Grenzen stößt. Auch ist die Geschwindigkeit ein weiterer Pluspunkt im Vergleich zu den umfangreicheren früheren Dateiverwaltungsprogrammen.

Thomas Bertolo

Poke Finder

Das Programm "Poke Finder" für den Spectrum 16/48K sucht nach einem Unsterblichkeitspoke. Nach dem Abtippen läßt es sich mit RUN starten. Wenn kein DATA-Fehler vorhanden ist, wird der Maschinencode abgespeichert. Er liegt im Bildschirmspeicher, um das zu untersuchende Spiel nicht zu beeinflussen. Daher muß der Code bei jedem Löschen des Bildschirms neu geladen werden.

Um das Programm zu benutzen, löscht man zuerst den Speicher und lädt dann den Code des betreffenden Spiels (LOAD

""CODE). Tippen Sie nun CLS:PRINT AT 10,10; ein und laden Sie mit LOAD "pokec" CODE 16384 das Maschinenprogramm dazu. Nach Eingabe von RANDOMIZE USR 16384 erhalten Sie verschiedene Pokes. Falls dies nicht geschieht oder die angezeigten Pokes nicht zum Erfolg führen, laden Sie das Maschinenprogramm noch einmal und geben folgenden ein:

```
POKE 16434,5
POKE 16532,13
RANDOMIZE USR 16384
```

Uwe Steinweg

```
1 REM *****
2 REM *
3 REM *P O K E F I N D E R*
4 REM *
5 REM *
6 REM *Uwe Steinweg Dortmund*
7 REM *
8 REM *
9 REM *
10 REM * September 87
11 REM *
12 REM *****
20 CLS
25 LET c=0
30 FOR a=16384 TO 16384+219
40 READ b: LET c=c+b
50 POKE a,b
60 NEXT a
70 IF c<>23658 THEN PRINT "Fehler in DATA !!": STOP
80 PRINT AT 10,0:"Bitte erst Saven !!"
85 SAVE "pokec"CODE 16384,219
90 PRINT AT 7,0:"Zuerst das gewünschte Spiel LOAD ""CODE
CLS
PRINT AT 10
LOAD ""poke
RANDOMIZE
USR 16384"
95 PRINT AT 14,0:"Wenn damit der gewünschte Poke nicht gefunden wird bitte mit POKE 16434,5
POKE 16532,13
RANDOMIZE USR 16384
versuchen."
97 PRINT : PRINT "V I E L G L U E C K !"
```

```
100 DATA 62,2,205,1,22,205,77,1
3,62,22,215,33,7,0,125,215,33,12
,0,125
110 DATA 215,62,80,215,62,79,21
5,62,75,215,62,69,215,62,39,215,
62,83,215,62
120 DATA 13,215,62,13,215,33,5,
93,126,254,53,40,7,35,124,181,40
,73,24,244
130 DATA 35,124,181,40,66,126,2
54,202,40,12,126,254,40,40,7,35,
124,181,40,51
140 DATA 24,222,197,62,80,215,6
2,79,215,62,75,215,62,69,215,62,
32,215,43,68
150 DATA 77,229,205,43,45,205,2
27,45,225,193,35,62,44,215,62,49
,215,62,56,215
160 DATA 62,50,215,62,42,215,62
,13,215,24,173,6,31,62,45,215,5,
120,32,249
170 DATA 62,13,215,33,5,93,126,
254,61,40,6,35,124,181,200,24,24
5,35,124,181
180 DATA 200,126,254,202,40,11,
126,254,40,40,6,35,124,181,200,2
4,225,43,62,80
190 DATA 215,62,79,215,62,75,21
5,62,69,215,62,32,215,197,68,77,
229,205,43,45
200 DATA 205,227,45,225,193,62,
44,215,62,48,215,62,13,215,35,12
4,181,200,24,182
```

Rechtsbündig schreiben

Mit der folgenden benutzerdefinierten Funktion lassen sich Zahlen ohne lange IF-Abfragen rechtsbündig drucken:

```
10 DEF FN z$(x) = ("
"(LEN STR$ x TO) AND
LEN STR$ x<7)+STR$ x
```

Die 7 steht für sieben Stellen (Ziffern); der String muß ein Leerzeichen weniger enthalten, als Ziffern gewünscht werden, in unserem Fall also sechs. Hier ein Beispiel zum Anzeigen:

```
PRINT FN z$(103); "DM"
PRINT FN z$(3052000); "DM"
```

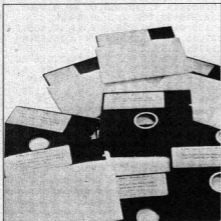
Dies ist nützlich, wenn man Zahlen zum Addieren untereinander schreibt. Ebenso möglich ist die Form 0000103, wenn man bei DEF anstelle der Leerzeichen Nullen eingibt. Man kann auch Strings so behandeln, indem man x\$ statt x schreibt und STR\$ wegläßt. Das sieht folgendermaßen aus:

```
10 DEF FN z$(x$) = ("2.B.9
Spaces" (LEN x$ TO)
AND LEN x$<10) + x$
```

Ingo Wessneck

Die letzte

Lücken in Ihrer Programmsammlung zu schließen, bieten wir Ihnen mit dem Angebot auf diesen Seiten. Nutzen Sie diese letzte Möglichkeit.



TI99/4A

*Willy der Warm (7/86), Seiko-sha GP 50 Hardcopy (7/86), Texan (7/86), *Adressdatei (6/86), Sounded for plus (3/86), Screen Editor (7/86), *Assembler-Grafik-Generator (7/86), The Plague (8/86), *Disk Utilities (3/86).

*Nur auf Diskette.

Best.-Nr. TI 16 Diskette, TI 16a Kassette

*Monopoly (9/86), Maschinenkatalog (11/86), Buchstaben Mix (11/86), Def-Maker (11/86), Texterschlüsselung (11/86), *Combas (1/87), Load/Save Long (1/87), U-Boot-Kampf (1/87), SROOZ (1/87), *Hexamont in C (1/87).

*Nur auf Diskette.

Best.-Nr. TI 17 Diskette, TI 17a Kassette

GP 800 Hardcopy (3/87), Dogenschriften (3/87), Widerstände bestimmen (5/87), MAU-MAU (3/87), Matrix-Rechnung (5/87), Archon (5/87), *Wator (5/87), *Utilities (7/87).

*Nur auf Diskette.

Best.-Nr. TI 18 Diskette, TI 18a Kassette

Tennis (7/87), Music-Editor + Beispiel (7/87), Disk-Cover (7/87), Rom-Killer 2 (9/87), Delete-Save (9/87), Skat (9/87), Q-Patch in C (9/87).

*Nur auf Kassette.

Best.-Nr. TI 19 Diskette, TI 19a Kassette

Fractals (11/87), Listing 25 (11/87), Sommerspiele (11/87), Cave Flight (1/88)

Best.-Nr. TI 20 Diskette

Atari Public Domain

Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesliga-Simulation, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Truckstudio, Ruby Dolly, Musik-Editor.

Best.-Nr. A 10

Sound-Demo I, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, *Bank Panic, Funktionen-Proble, Blockade, Jewel Eater, Zellen-Assembler, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-II-Files in DOS-II-Format).

Best.-Nr. A 11

Display-Lat-Designer 64K, Joypoint, MustCreator 64K, Chefredakteur 64K, Basic-Umprotector 16K, Keymaker 16K.

Best.-Nr. A 12

Cherry Harry (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo III. *Diese Programme sind nur mit Erweiterung lauffähig. Die Disketten A 10-13 erhalten Sie mit Anleitungen.

Best.-Nr. A 13

DOS 4.0 (Q-DOS) - das berühmte ANTIC-DOS, ANTIC-Games Nr. 1 - über 10 Oldies.

Best.-Nr. PD 1

fp-Forth: flexible, maschinenreife Programmiersprache, Systemdiskette mit vielen Demos.

Best.-Nr. PD 2

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragen-generator sowie amerikanischem Progressiv.

Best.-Nr. PD 3

Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor.

Best.-Nr. PD 4

Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Tetraqu, PD-Quiz, Defense, Orbit.

Best.-Nr. PD 5

Tales of Adventure - Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island, Strategic Encounter: Clouche, Strategic, Newdooms, Castle Hexagon, Watures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme.

Best.-Nr. PD 6

Fitflax: Ein deutsches Quizspiel mit ausgefeilter grafischer Gestaltung für mehrere Personen.

Best.-Nr. PD 7

Willy: Eine deutsche Science-fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Denkspiele eingearbeitet wurden. Zwei Disketten mit spannender Unterhaltung.

Best.-Nr. PD 8

Play it and make it: Englischspr. Textadventure-Editor mit Gruselfont und großen integrierten Adventure zum Selbstanalyse (mit eingeb. *Morales-Kämpfern, diskussionorientiert, Wollstein: Komfort, Editor für *TRIVIA QUEST-Spiel, Mini-Mon., MASIC-Dreifachdemo, Gr.-O-Zelchensatzgen., 3-D-Labyrinth, dt. Mini-Adventure, ein Tüfel- u. ein Reaktionsspiel.

Best.-Nr. PD 9

Gold and Gunter: Das CIA-Abenteuer (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Börsenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetiergrafikgenerator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschichtskloppspiel.

Best.-Nr. PD 10

Präsident: Deutschsprachiges Management-Gesellschaftsspiel für bis zu 4 Personen. Music Non-Stop. Five: 10 aktuelle Titel im vierstimmigen Synthesizer-Sound.

Best.-Nr. PD 11

Chance

Kassetten (soweit noch lieferbar) und Disketten erhalten Sie zum einmaligen Stückpreis von DM

10.-

Kassetten
nur so lange Vorrat reicht

ATARI

Recher Kid (1/86), "Fys-DOS (7/86), "Best im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), "Disk Mens (9/86), Titan (9/86).

Nur auf Diskette
Best.-Nr. A 14 Diskette, A 14a Kassette

Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Kartelverwaltung (11/86), "Disc-Collector (11/86), "MEK-Disk-Program (11/86), Mikrofön (nur für Kassettenbetrieb), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), "Diskaktor (1/87), Speed Tape (1/87), Floppy (1/87), "Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87).

Nur auf Diskette
Best.-Nr. A 18 Diskette, Kassette ausverkauft

Avant (5/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. Bes (3/87), Elice (3/87), Displaytest (3/87), Laufschrit (3/87), "Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), "Synroc (5/87), Fertige Cursorzeile (5/87), Adtoprogram Generator (5/87), "Stone guard (5/87), Coffee II (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), "Turbo-Tape (Assemblierung) (5/87).

Nur auf Diskette
Best.-Nr. A 18 Diskette, Kassette ausverkauft

Atari-SKT-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87), The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Potter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmos-Hardcopy (7/87), COS (7/87), Notentrainer (7/87).

Nur auf Diskette
Best.-Nr. A 17 Diskette, Kassette ausverkauft

Graff (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's foto (9/87), "Diskort.TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), "Schnelle Stringausgabe, Plotting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe).

Nur auf Kassette
Best.-Nr. A 18 Diskette, A 18a Kassette

Rocket Man (11/87), Graphics-9-Hardcopy (11/87), Graphics-9-Zufallsröhren.TBS (11/87), Deutsche Tastatur (11/87), PS (11/87), AMD (11/87), Sound-Programme (11/87), PM-Ejekt (11/87), Siebenfarbige bewegte Players (11/87).

Best.-Nr. A 19 Diskette

Schema Design (1/88), Mini-Logo (erweiterbar) (1/88), DLI-Routinen (1/88), Horoktory (1/88), PS (1/87), AMD (11/87), GP (1/88), REM-Multiplicator (1/88), Screen-Magic-Konverter (1/88), Minicar-Race (1/88), Prävidium (1/88), MASIC-Demo 2 (Zugabe).

Best.-Nr. A 20 Diskette

Gryzzles.TBS (3/88), Macroassembler (3/88) mit I/O-Bibliothek und Demo-Sourcefile, Groß-Klein-Schalter (3/88), Multibank-Routine (3/88) für 130XE mit Demo und Assemblersource, Senso (3/88), Tastaturpuffererweiterung (3/88), Line-Ex (3/88), PS (11/87), AMD (11/87).

Best.-Nr. A 21 Diskette

sinclair

Asc. Tips Ufr (7/86), GLP-Druckerroutine (7/86), Datenverschlüsselung (7/86), Pro DOS (7/86), Apfelmännchen (7/86), Teie (7/86), Dishmaster (5/86), Spectrace (5/86)

Best.-Nr. S 50

Assemblierige Teil 9 (9/86), Aufstartkürler (9/86), Parallelsave (9/86), Headercharge (9/86), Assembler's Teil 10 (11/86), Ahornmarkt (11/86), Schreibschrift (11/86), Discovery Diskettenverzeichnis (11/86), Apfelmännchengrafik (11/86), Maxi Fieldmouse (11/86), Hardcopy Lernzettel (11/86), Grafikeditor (1/87), Quatrocy (1/87), Zitierschritt (1/87), ... (1/87)

Best.-Nr. S 60

Chaos (5/87), Gleichungen (5/87), Asc. Tip LIFE (5/87), Hardcopy (5/87), Asc. Tips Sound (3/87), Assembler's Teil 10 (11/86), Ahornmarkt (11/86), Schreibschrift (11/86), Discovery Diskettenverzeichnis (11/86), Apfelmännchengrafik (11/86), Maxi Fieldmouse (11/86), Hardcopy Lernzettel (11/86), Grafikeditor (1/87), Quatrocy (1/87), Zitierschritt (1/87), ... (1/87)

Best.-Nr. S 70

Ahornmarkt (7/87), Plot (9/87), DFD-Taskword (7/87), RAM-Listing (7/87), Sprite (9/87), Shunt (9/87), Zeichensatzgen (7/87), ASCII-Basic (7/87), Lister (9/87), ... (9/87), Mäzchenpiel (9/87), Soundeditor (7/87), Easy Font (9/87), ... (9/87), Packor-Extender (7/87), Boulder pro Dash (7/87).

Best.-Nr. S 80

BESTELLSCHEIN

Name des Bestellers _____

Postfach _____ PLZ/Ort _____

Tel. _____ Datum/unterschrift _____

Ich wünsche folgende Bezahlung:

Nachnahme (zuzügl. DM 5,70 Porto- und Versandkosten)

Vorauskassenzug DM 2.- Versandkostenlos. Bitte Scheck beilegen oder auf Postprämie Karte Nr. 434 23-756 überweisen.

Anzahl	Best.-Nr.	Preis	Anzahl	Best.-Nr.	Preis

Coupon ausschneiden und einsenden an:
Computer Kontakt, Softwareversand, Postfach 10 40, 7518 Bretten



Liebe QL-Freunde,

zum letzten Mal ist der QL-Teil der CK-Computer Kontakt prall gefüllt mit Informationen. Alle QL-Freaks werden es bedauern, daß damit die letzte deutsche Zeitschrift, die den QL berücksichtigt, eingestellt wird. Eigentlich schade, denn das hat unser Rechner nicht verdient. Aber über den Erfolg eines Computers entscheidet nun einmal nicht die Qualität des Betriebssystems (MS-DOS, Atari ST, Amiga), sondern die Verfügbarkeit (oder bessere Kopierbarkeit) von Software (C 64, Atari ST). Auch Dinge wie Stereoton (Amiga) sind wichtiger. Ich glaube aber sicher, daß sich die QL-Besitzer nicht entmutigen lassen. Eine Informationsmöglichkeit bietet ja auch weiterhin der Sinclair QL User Club e.V., Sophienstr.

9,404 Neuss 1. Viermal im Jahr erscheint hier der "Quasar", die nunmehr letzte QL-Computerzeitschrift in deutscher Sprache.

Die vorliegende Ausgabe bietet neben Software-Besprechungen noch einmal einige echte Knüller. AUTO SCREEN OFF von B. U. Militzer hilft den Bildschirm schonen. Der Artikel von Dr. Eltermann zeigt, daß sich Maschinenspracheroutinen auch vom Basic aus einbinden lassen. Mit der Prozedur KNIPS ist es möglich, Zeilennummern geschickt loszuwerden.

Ich wünsche allen QL-Besitzern noch viele fehlerfreie Programme und möglichst wenig Abstürze.

Rainer W. Gerling

Computer One

Das Software-Haus Computer One wurde vor allem durch seinen Pascal-Compiler bekannt. Um es gleich vorweg zu sagen, für Fürstlinger stellt dieser den besten Compiler dar, denn durch eine gute Menüsteuerung (à la Turbo Pascal) ist er sehr einfach zu bedienen. Menüpunkte, die in einer Situation nicht erlaubt sind, werden farblich anders dargestellt und nicht akzeptiert. Nach einem Übersetzungslauf stehen eventuelle Fehlermeldungen im Quell-File. Auf diese Art findet man die Fehler sehr leicht. Der integrierte Editor ist ebenfalls einfach zu bedienen und ganz auf die Belange des Compilers zugeschnitten. So lassen sich die

Fehlermeldungen auf Knopfdruck wieder entfernen. Wer mit Microdrives arbeitet, ärgert sich bestimmt über die langen Ladezeiten der Overlays für Editor und Compiler. Das ist aber auch der einzige Minuspunkt.

Der Compiler generiert keinen Maschinen-, sondern P-Code, der dann interpretiert wird. Die so erzeugten Files sind sehr kurz, aber ohne den Compiler nicht lauffähig. Mit der Option MAKE JOB lassen sich auch selbständige Jobs (werden mit EXEC oder EXEC.W gestartet) generieren. Dazu wird einfach der P-Code-Interpreter zum P-Code kopiert. Diese Files sind dann deutlich länger

als bei echten Compilern. Wo immer es geht, benutzt Pascal ROM-Routinen. Damit stehen alle Möglichkeiten (Grafik, Funktionen, Windows) von SuperBasic auch in Pascal zur Verfügung. Leider tritt dadurch nun auch hier der Fehler im POINT-Befehl des MGG-ROMs auf.

Das Handbuch des Compilers ist klar gegliedert und sauber gedruckt. Man findet sich leicht darin zurecht. Anhand der beiliegenden Demoprogramme kann man gleich mit dem Kompilieren beginnen. Im Mittel ist Computer One Pascal (so unsere Tests) etwa fünfmal so schnell wie SuperBasic.

Für den Maschinenspracheprogrammierer bietet Computer One einen exzellenten Monitor an. Er wird mit EXEC gestartet und läuft als eigener Job. In vier Windows kann man dann Fehler in MC-Programmen suchen. Ein Fenster steht für die Befehlseingabe zur Verfügung. Alle Kommandos werden mit vollem Namen eingetippt; es besteht also keine Notwendigkeit, Abkürzungen zu behalten. Außerdem ist ein Online Help vorhanden. Die drei wesentlichen Befehle, DUMP (Speicherinhalt anzeigen), DIS (Disassemblieren) und REG (Register anzeigen), haben als Default-Kanal die drei verbleibenden Kanäle. Damit lassen sich die drei Anweisungen benutzen, ohne sich gegenseitig in die Quere zu kommen. Alle anderen Kommandos, z.B. zum Laden von Code, Starten von Jobs, Öffnen von Kanälen, sind so stark an die SuperBasic-Syntax angelehnt, daß man sofort damit zurechtkommt. Besonders positiv ist das Malbuchemieren der Disassembler-Ausgabe. Sowohl die Programmzeilen als auch die Hex-Wert-Ausgabe läßt sich abschalten. Damit bringt man das Disassembly in ein Format, das man wieder als Assembler-Input verwenden kann.

Neben den Standardmöglichkeiten eines Monitors wie Breakpoint setzen und Traceln gibt es auch noch Watchpoints. Ein solcher überwacht eine Speicherzelle (oder mehrere), bis ein bestimmter Wert dort hineinkommt, und stoppt dann

das Programm. Damit kann man also z.B. genau dann anhalten, wenn eine Speicherzelle überschrieben wird. Diese Möglichkeit erweist sich im täglichen Betrieb als sehr wirksam und hilfreich. Der "Computer One Monitor" stellt also alle wichtigen Funktionen zur Verfügung. Er gehört sicherlich zu den Spitzenprodukten dieses Genres.

Eine echte Verbesserung ist der "Professional Monitor" von Computer One. Die Erweiterungen sind nicht unerheblich. Zunächst ist ein Assembler eingebaut. Er bietet zwar nicht alle Möglichkeiten eines vollen Assemblers, aber er reicht aus. So gar bedingtes Assemblieren ist möglich. Das Besondere ist aber, daß Symboltabellen erstellt werden, die sich anschließend beim Debuggen verwenden lassen. Es ist also nicht mehr nötig, in Hex-Zahlen zu denken. Vielmehr kann man einfach die Labels aus der Assembler-Quelle benutzen. Das erleichtert die Arbeit doch sehr. Die Möglichkeit der Symbolverwaltung ist so komfortabel, daß man sogar einem Ausdruck "Register + Offset" einen Namen geben kann.

Eine dritte Verbesserung betrifft den Bildschirm. Wenn das Anwendungsprogramm und der Monitor auf den gleichen Schirm schreiben, stören sie sich gegenseitig. Der "Professional Monitor" erlaubt nun die Verwendung von zwei Bildschirmen, zwischen denen man hin- und herschalten kann. Auf den einen schreibt das Programm, auf den anderen der Monitor.

Der "Professional Monitor" stellt eine echte Erweiterung dar, die den etwa doppelten Preis im Vergleich zum "Monitor" wert ist. Wer letzteren bereits besitzt, sollte überlegen, ob es sich nicht lohnt, von der Möglichkeit des Upgrades Gebrauch zu machen. Wer viel in Maschinensprache programmieren will, beginnt am besten gleich mit dem "Professional Monitor". Allerdings sollte man zusätzlich einen Assembler kaufen. Empfehlenswert ist z.B. der Makrassembler von GST oder das entsprechende Produkt von Computer One, das wir allerdings noch nicht inten-

siv getestet haben. Das Forth dieser Firma ist als weiterer Compiler an anderer Stelle in diesem Heft besprochen.

Ein völlig anderes Produkt ist der "Typing Tutor" von Computer One. Er erlaubt das Erlernen des Zehn-Finger-Schreibens auf dem QL. Gerade zu diesem Zweck bietet sich ein Computer an, da er perfekt in der Lage ist, alle Fehler zu erkennen und auch auszuwerten.

Auf dem deutschen Markt dürfte sich dieses Programm aber nicht durchsetzen, da es von der englischen Tastaturbelegung ausgeht. Das bedeutet, daß Y und Z vertauscht sind und die deutschen Sonderzeichen Ö, Ä, Ü, ß und § fehlen. Außerdem ist die Belegung der Tasten mit den Nicht-Buchstaben-Symbolen anders. Wer dies nicht störend findet, ist mit dem "Typing Tutor" gut bedient.

Rainer W. Gerling

QDOS benutzt wird, um einen Cartridge-Wechsel zu erkennen. Hat man zufällig (oder mittels MD-Toolkit gezielt) zwei Cartridges mit der gleichen Zahl, dann bemerkt QDOS einen Wechsel nicht. Diese Zufallszahl ist auch Bestandteil vieler Kopierschutzverfahren. Mit dem Toolkit wird dem SuperBasic-Programmierer all dies zugänglich. Man kann jetzt sogar ein Programm à la "Cartridge Doctor" in SuperBasic selbst schreiben! Leider fehlen diese Befehle in fast jedem anderen Toolkit. Für Microdrive-Benutzer ist das vorliegende also fast schon ein Muß.

Recht nützlich ist das Programm "Copycat". Es kopiert Original-Cartridges, so gut es immer geht, 1:1. Damit kann man von den meisten geschützten Programmen Kopien anfertigen, die sich wie das Original verhalten. Beim Test zeigte sich, daß "Copycat" mit fast allen gängigen Programmen zu recht kommt. Es verleiht also geradezu zum Raubkopieren. Um hier einen Riegel vorzuschieben, hat Comware einen speziellen Lizenzvertrag geschaffen. Die Cartridge mit ihren Programmen bleibt Eigentum der Firma. Für den (Kauf-) Preis erhält man nur die Erlaubnis, das Programm zu nutzen. Wenn man illegale Kopien erstellt, erlischt diese Lizenz! Für alle, die Angst um ihre kopierschutzgeschützten Originale haben, ist dieses Programm aber genau das richtige. Sie erhalten allerdings keine Garantie, daß jedes Programm damit kopiert werden kann.

"Boot128K" ist hilfreich, wenn man über eine Speichererweiterung verfügt. Viele gute Programme ("Cartridge Doctor", "Psion Chess" usw.) laufen mit einer Speichererweiterung nämlich nicht. "Boot128K" bietet nun die Möglichkeit, auf einem QL mit 640 KByte einen mit 128 KByte zu simulieren.

Der Grund für dieses seltsame Verhalten bei einigen Programmen liegt in der Tatsache, daß die Länge der Tabellen zur Slave-Block-Verwaltung von der Speichergröße abhängt. Damit ist der Bereich, der für Systemvariablen benötigt wird,

Für welche Programme benötigt man "Task Swapper"? Alle, die sich mit EXEC starten lassen, können ohne Umstände gleichzeitig gestartet werden. Das Umschalten geschieht dann mit CTRL und C. Alle Programme, die jedoch mit EXEC - W gestartet werden müssen, da sie sonst nicht laufen, sind ein Fall für "Task Swapper". Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß man Programme wie QUILL auch mehrfach starten kann. Dann wird aber der Code nicht mehrfach, sondern nur einmal geladen. "Task Swapper" sorgt dafür, daß immer das richtige Daten-File dazugebunden wird.

Vier weitere Utilities von Comware sind manchmal sehr wertvoll. Da wäre zunächst das "Microdrive Toolkit". Es stellt alle Befehle (im Grunde sind es nur fünf) zur Verfügung, die im Umgang mit den Microdrives im normalen ROM fehlen. Dies sind Microdriveverzeichnisse schreiben, lesen und verifizieren sowie Sectorheader lesen und formatieren mit vorgegebener Schlüsselzahl.

Wie wohl jeder QL-Besitzer weiß, besteht eine Cartridge aus Sektoren. Ihre Zahl erscheint ja bekanntlich beim DIR-Befehl. Jeder von ihnen besteht aus dem Sektor-Header und dem eigentlichen Sektor. Im Sektor-Header stehen der Mediumname und eine Zufallszahl, die von



QL QL QL

Lattice C Compiler Metacomco	296,-
MDC Pascal Compiler	329,-
Micom Assembler Metacomco	115,-
Assembler Workbench Talent	75,-
Usp Interpreter	168,-
BOPL Compiler	105,-
Prolog Interpreter Demoverion	10,-
Pro-Pascal Prospero	265,-
Pro-Fortran77 Prospero	295,-
Turbo Basic Compiler V1.14	365,-
Turbo Toolkit für Supercharge	75,-
Pascal Interpreter Comp.One	125,-
Forth Compiler One	125,-
Monitor Computer One	75,-
Better Basic Expert System	55,-
Spillo Generator V4.0	75,-
Cartridge Doctor	45,-
Super Media Manager	125,-
J.A.M. Desktop Prog. Intl. ICE	65,-
GRAM Betriebsverwaltung	95,-
Super Toolkit II im EPROM	95,-
Elaborate Tools Utility	45,-
Front Page Textprogramm	75,-
Desktop/Publisher Digt. Pac.	195,-
The Editor Texteditor	75,-
Quick Layout Platinentext	75,-
QL ART Grafikprogramm deutsch	95,-
QL ART + Grafik mit Zusatz	145,-
Technik an 2-D CAD-Programm	125,-
Technik Plotter, 1 Techniq	75,-
Melapak I, mathemat. Plottieren	95,-
RB-Büro, vollständig, Buchhaltung	295,-
Psion Chess, Schachspiel	55,-
Psion Match Point, Tennispiel	55,-
OPFIDE, Geschicklichkeitsspiel	39,-
Fimmer, Geschicklichkeitsspiel	39,-
Karabé, Geschicklichkeitsspiel	49,-
The Lost Phans, Adventure	39,-
Jungle 503, Geschicklichkeitsspiel	39,-
Arkanoid, Geschicklichkeitsspiel	39,-
Geschicklichkeitsspiel	39,-
Super Astrologer Deluxe	75,-
Flight Simulator Eldemok	55,-
Star Master QL + J.A.M.	175,-
Eldemok Maus QL + Choice	245,-
Sandy Superboard 512 KByte Speichererweiterung 512K Bus Disk-Controller	375,-

Diskettenlaufwerke von CUMANA

mit neuesten NEC-Laufwerken

Diskettenlaufwerk 3 1/2", 720 KByte	440,-
3 1/2", 5 1/4" 720 KByte	740,-
Einzelstufen + Controller, 3,5" Doppelstufen + Controller, 3,5"	990,-
JS-ROM-Satz für QL, englisch	95,-
Schaltkreis ZX 8301 o. ZX 8302	95,-
Delaphon RS232 Adresskoppler	220,-
Delaphon RS232 Adresskoppler Modulator + Terminierungsprogramm d. Centronics-Schnittstelle dt.	115,-
RS-232-Mobul, dt. o. engl.	29,-
Kabel ein Joystick für engl. QL	30,-
Stecker RS232 für engl. QL	5,-
10 Disketten 3,5", 200, 1e Qual.	29,-
4 Cartridges in Plastikhülle	90,-
10 Cartridges in 20er-Box	90,-

Preisliste mit Info anfordern.

philgerma GmbH

Barenstraße 32, 8000 München 2

Tel. 0 89 / 28 12 29 von 10.00-18.30 Uhr

ACHTUNG: NEUE ADRESSE!

Rechner für unsere Software sind für den Betrieb zu bekommen oder zu mieten und zu kaufen.

Utilities von Comware

"Task Swapper" ist ein Multi-tasking-Programm für den QL und zugleich auch das Paradeferd im Software-Angebot von Comware. (Neben den hier vorgestellten eigenen Produkten vertreibt Comware auch solche von Computer One.)

Obwohl "Task Swapper" bereits auf einem nicht erweiterten QL läuft, kommen die Vorteile erst richtig zur Geltung, wenn man eine Speichererweiterung besitzt. Als Hauptanwendung könnte man die gleichzeitige Benutzung der Psion-Programme sehen. Im Grunde ist gleichzeitig aber falsch, denn man kann auch weiterhin immer nur mit einem Programm arbeiten. Die anderen laufen nicht etwa weiter, sondern werden suspendiert. So hat man sich mit anderen Programmen wie z.B. JAM auch erreichen. Die Vorteile liegen woanders. Zum einen kann man problemlos auf Tastendruck ins Basic schalten, zum anderen erhält man eine komfortable Möglichkeit, die Druckertreiber der Psion-Programme auszutauschen. (Wer arbeitet nicht mit mindestens fünf verschiedenen Druckertreibern in QUILL?)

größer, und als Folge davon beginnt der freie Speicher bei einer höheren Adresse. Mit einer Speichererweiterung kann man also nicht ohne weiteres ein Programm an dieselbe Stelle laden wie ohne.

"Boot128K" simuliert nun 128 KByte Speicher und zwingt damit die kleine Variante der Systemvariablen. Leider vergrößern auch Floppy- und Drucker-Interfaces im Normalfall den Bereich der Systemvariablen. In diesem Fall bleibt "Boot128K" dann ohne Wirkung. Wer nur eine Speichererweiterung besitzt, benötigt dieses Programm in vielen Fällen.

Mit "1:1 Dump" kann man eine Routine erzeugen, mit der sich ein Screendump auf einem

Epson-Drucker erzeugen läßt. Dazu modifiziert das Programm den EASEL-Druckertreiber, so daß er von SuperBasic aus genutzt werden kann. Da eine EASEL-Grafik aber nicht den gesamten Bildschirm ausfüllt, druckt der Treiber auch nur ein Fenster aus, und zwar den Inhalt dessen, das mit WINDOW 0, 16, 344, 252 erzeugt wird. Die Ausgabe erfolgt mit einem Seitenverhältnis von nahezu 1:1. Deshalb sehen Kreise dann auch im Ausdruck rund aus. "1:1 Dump" ist also eine recht nützliche Anwendung.

Compare bietet mit diesen Programmen, die zwischen 6 und 20 £ kosten, preiswerte und interessante Software.

Iago Bestias

einem nicht erweiterten QL. Wer mehr Speicher besitzt, muß sich mit BOOT_128 (wird mitgeliefert) auf 128 KByte einschränken. Nachdem "Screen Snatch" geladen ist, wird durch gleichzeitiges Drücken der Tasten CTRL, ALT und S der Bildschirminhalt im File mdv1-screen gespeichert. Dieses läßt sich dann später mit dem Programm config ausdrucken, mit dem auch die Anpassung an den Matrixdrucker vorgenommen wird. Um das englische Manual zu verstehen, muß man allerdings wissen, wie ein Matrix-Printer Grafik ausgibt. Von Basic aus ist es möglich, den Namen des Speicher-Files zu ändern, aber leider nicht während eines laufenden Programms. Damit läßt sich immer nur ein Bild speichern.

"QL Toolset" stellt ein Toolkit à la Toolkit II dar. Über 100 neue Prozeduren und Funktionen sind vorhanden. Die meisten bilden so etwas wie einen Standard (Pointer in Files positionieren, File-Längen erfragen usw.). Brauchbar sind die Routinen LNO und DLNO, die Zeilennummern in einem File ergänzen bzw. entfernen. Mit UC kann man ein File in Großbuchstaben umwandeln, mit LC in Kleinbuchstaben. Bit-Fummeler werden sich über die Bit-Befehle freuen. Neben solchen, die z.B. nur die unteren acht Bit einer 32-Bit-Integerzahl negieren, existieren auch Shift- und Rotierkommandos. Alle gängigen Anweisungen zur Job-Verwaltung sind vorhanden. Eine große Gruppe stellen die Grafikbefehle dar. Recht hilfreich sind die zum Spiegeln. Auch Funktionen, welche die Positionen von Cursor und Grafik-Cursor abfragen, helfen oft.

In der Rubrik "Allgemeines" findet man eine Uhr, Caplock-Anzeige, Konvertierungsfunktionen und einen Variablen-Dump. Alles in allem liegt hier eine interessante Sammlung vor. Beim Laden kann "Toolset" konfiguriert werden. Leider verlangt der Kopierschutz nach der Original-Cartridge. "QL Toolset" stellt keine Alternative zum Toolkit II dar, sondern eine Ergänzung. Das Handbuch ist etwas unübersichtlich aufgebaut. Die Anga-

ben zur Syntax sind manchmal recht knapp ausgefallen.

Ein sehr hübsches Programm ist "Trap Handler". Damit lassen sich alle QDOS-Traps ausführen, ohne daß man Maschinensprache beherrschen muß. Das Feld REG (20) entspricht den 68008-Registern. Sie werden über REG(A4) = -17 oder REG(D2) = code (a5) geladen. Die Definition der nötigen Variablen erfolgt durch das Boot-Programm. Nachdem also alle Register geladen sind, wird über den neuen SuperBasic-Befehl TRAP3 der Trap 3 ausgeführt. Daneben existieren noch TRAP1 und TRAP2 sowie VECT für die Systemroutinen. Es handelt sich übrigens um Funktionen, die den Fehlercode zurückgeben. Mit TRAP4ON und NOTRAP4 wird Trap 4 ein- bzw. ausgeschaltet. Die Funktionen ADDR und CHAN liefern die Adresse einer Variablen bzw. die Channel-ID. Mit Hilfe von A6 kann man relativ zu A6 adressieren und damit auf Basic-Systemvariablen zugreifen. Dieses Paket bietet eine sehr elegante Methode, um alle QDOS-Ressourcen zugänglich zu haben und trotzdem in SuperBasic zu programmieren. Viele Toolkit-Befehle kann man so in SuperBasic schreiben.

Obwohl die Bezeichnung "Basic-Ally" mehr nach einem Spiel klingt, handelt es sich hier um ein erstklassiges Utility, mit dem man SuperBasic-Programme debuggen kann. Mit BREAK lassen sich Breakpoints in das Basic-Listing setzen. Beginnend bei einem solchen, ist es jetzt möglich, Variablen zu manipulieren, Basic-Zeilen zu editieren, Teile zu listen oder auch das Programm im Einzelschrittmodus Statement für Statement abzuarbeiten. Mit dem Befehl DVAR kann man sich während des Programmablaufs ausgewählte Variablen anzeigen lassen. Im Grunde hat man auf SuperBasic-Ebene alle Möglichkeiten eines Maschinensprachemonitors. Damit lassen sich auch lange Listings debuggen. Zusätzlich kann man mit PLIST ein Programm ausdrucken. Dieses Kommando versucht, optisch die Struktur des Programms besser sichtbar zu machen.

Talent: Software aus Schottland!

Mit diesem Slogan wirbt die schottische Firma Talent. Einige der angebotenen Programme stammen allerdings aus der Feder deutscher Autoren. Talent dürfte wohl das Software-Haus mit der breitesten QL-Palette sein. Schauen wir uns die wichtigsten Produkte einmal an. Das Assembler/Disassembler-Paket "Workbench" wurde bereits in der CK-Computer Kontakt 6-7/87 ausführlich besprochen, das Programm "Cosmos" in Ausgabe 10-11/87. Lassen wir auch die Spiele wie "The Lost Pharaoh", "Hoverzone" und "Strip Poker" außer acht und beschäftigen wir uns nur mit den seriösen Anwendungen, von denen einige vorliegen.

Wohl jeder kennt den legendären "Cartridge Doctor". Für viele ist er die letzte Rettung bei defekten oder verschieblich gelöschten Files und fehlerhaften Cartridges. Nahezu vollautomatisch werden die Files gereinigt. Gelöschte stellen das kleinste Problem dar. Solange noch nichts auf die Cartridge geschrieben wurde, lassen sie sich zurückholen. Wie bei anderen Rechnern auch werden sie nämlich nicht überschrieben, sondern nur in Directory und Sektorwartung als frei gekennzeichnet. Schwieriger wird es bei defek-

ten Files. Glücklicherweise ist häufig ein ganzer Sektor (= 512 Zeichen) betroffen. Bei Basic-Programmen oder Text-Files kann man diesen leicht wieder ergänzen. "Cartridge Doctor" enthält den erforderlichen Editor. Für QL-Besitzer ohne Floppy ist dieses Programm ein Muß!

QIMP von Lothar Hirschbiegel aus Dreieck ist ein Desktop-System à la GEM. Welches der Programme dieser Art man für das beste hält, ist Geschmacksache. QIMP und JAM sind sicherlich die stärksten. Das Besondere an QIMP ist die Directory-Struktur beim Betrieb mit Floppys. Wie in MS-DOS werden echte Directories erlaubt. Deren Syntax ist voll aus MS-DOS übernommen. Insbesondere beim Anzeigen des Inhaltsverzeichnis überzeugt dies. Man sieht wirklich nur die Files in der Subdirectory und nicht wie beim Toolkit II alle. QIMP kann sowohl mit der Tastatur oder dem Joystick bedient werden als auch mit der ABC-Maus.

Wer häufig Grafik programmiert, wird von "Screen Snatch" begeistert sein. Mit diesem Programm kann man jederzeit einen Bildschirminhalt ausdrucken. Leider läßt es nur auf

Recht nützlich ist die Routine XREF, mit der sich Cross-Referenz-Listen erstellen lassen. Wer hat sich bei langen Variablenamen noch nie vertippt? Mit XREF findet man die Fehler. Eine schöne Zugabe ist der Editor. Er ist in allen Kommandos voll kompatibel zum Standard von Metacomco. Eine Ergänzung bildet der Befehl LN. Damit werden einem File Zeilennummern vorangestellt. Man editiert also ein SuperBasic-Programm ohne Zeilennummern und setzt sie dann voran. Natürlich ist der Editor für alle ASCII-Files geeignet, also ins-

besondere auch für C-, Pascal-, Fortran- und Assembler-Programme.

Mit diesen Programmen und noch etlichen weiteren bietet Talent Software für den QL, die Vergleiche nicht scheuen muß. "Cartridge Doctor" braucht einfach jeder, und auch "Basic-Ally" ist für SuperBasic-Programmierer fast schon ein Muß. "Trap Handler" und "Workbench" sind Programme für User, die tiefer in die Geheimnisse des QL-Betriebssystems eindringen wollen.

Rainer W. Grefling

Der IPC

Über den IPC, wie er sich im QL befindet, sind außer Sound und Keyrow keine weiteren Informationen zu bekommen. (Es steht auch kaum etwas im Technical Guide.) Deshalb wollen wir mit diesem Beitrag all jenen helfen, die daran interessiert sind und vielleicht auch aufgrund mangelnder Beispiele Schwierigkeiten haben, Sound zu erzeugen o.ä.

Zunächst einmal zum IPC selbst. Im QL ist er ein Intel 8049 Ein-Chip-Microprozessor, der auch ROM enthält. Er ist zum Teil für die beiden RS-232-Ports verantwortlich, außerdem für die Tastatur und die Generierung des Sounds. Die Kommunikation zum 68008 erfolgt seriell über zwei Leitungen! Dies verlangsamt die ganze Sache natürlich ungemein. Die Ausführung eines KEYROW-Tests dauert ca. eine Millisekunde. Außerdem müssen beide Seiten ein Protokoll genau einhalten. Wenn dies irgendwie unterbrochen wird, gerät der QL total durcheinander.

Hier liegt auch die Erklärung für das Verhalten beim NMI (nicht maskierbarer Interrupt). Wenn Sie CTRL ALT 7 drücken, wird ein NMI generiert. Sollte nicht gerade ein spezielles Programm laufen, wird Ihr QL auf nichts mehr reagieren. Dies geschieht, weil der IPC entdeckt, daß ein NMI erfolgt; er initialisiert sich selbst. Der 68008 reagiert nun auf den NMI entsprechend dem Vektor, und

nach dem Interrupt kehrt er an die Stelle der Kommunikation zurück, wo der Interrupt erfolgte (meistens irgendwo in die Mitte einer Übertragung). Der 68008 überträgt nun zwar fleißig weiter, doch sind die Daten für den IPC nichts weiter als Schrott. Er reagiert dann auf irgendwelche Befehle, die in den meisten Fällen zum Absturz der Kommunikation führen. Dies bedeutet auch das Aus für die Tastatur, und jede weitere Eingabe wird unmöglich. Probieren Sie es ruhig einmal selbst aus.

Wie funktioniert die Kommunikation?

Der IPC ist nicht direkt mit dem 68008 verbunden, sondern über den ZX8302. Die beiden Leitungen heißen COMCTRL und COMDATA. COMCTRL ist ein Takt vom IPC, COMDATA eine bidirektionale Leitung, welche die Daten übermittelt. Durch wichtigere kann das Protokoll unterbrochen werden.

Um ein Bit vom 68008 in den IPC zu übertragen, schreiben Sie das Byte %00001100 (d ist das Datenbit in PC_MCTRL (\$18020)). Dann warten Sie, bis Bit 6 von PC_IPCRD (auch \$18020) zurückgesetzt ist. Nun kann das nächste Bit gesendet werden.

Um ein Bit zu lesen, schreiben Sie %00001110 in PC_MCTRL und warten, bis Bit 6 von PC_IPCRD zurückgesetzt ist. Jetzt können Sie das Daten-

bit (Bit 7 von PC_MCTRL) lesen.

Beachten Sie bitte, daß jeder Fehler in diesem Protokoll fast immer weitere Übertragungen unmöglich macht und somit zum Absturz des Rechners führt.

Zunächst einmal eine kurze Zusammenfassung der IPC-Befehle:

RSET_CMD	\$0	System Reset
STAT_CMD	\$1	Gib Eingabe-Status zurück
OPS1_CMD	\$2	Öffne RS232 Port 1 für Lesen
OPS2_CMD	\$3	Öffne RS232 Port 2 für Lesen
CLS1_CMD	\$4	Schließe RS232 Port 1
CLS2_CMD	\$5	Schließe RS232 Port 2
RDS1_CMD	\$6	Lies RS232 Port 1 Puffer
RDS2_CMD	\$7	Lies RS232 Port 2 Puffer
RDKB_CMD	\$8	Lies Tastaturpuffer
KBDR_CMD	\$9	Lies Tastaturnatrix
INSO_CMD	\$A	Starte Sound
KISO_CMD	\$B	Stoppe Sound
MDRS_CMD	\$C	Setze Microdrive-Sensitivität zurück
BAUD_CMD	\$D	Setze Baud-Rate
RAND_CMD	\$E	Generiere Zufallszahl
TEST_CMD	\$F	Test

Die Befehle im einzelnen

RSET_CMD
Dieser Befehl läßt den IPC einen Reset wie beim Einschalten ausführen. Jeder Sound wird abgebrochen, die RS-232-Schnittstellen werden geschlossen und alle Puffer gelöscht. Der IPC tastet dann die Tastatur ab und wartet auf Befehle vom 68008.

STAT_CMD
Dieser Befehl gibt ein Byte zurück, das den Status der einzelnen Eingabequellen des IPC anzeigt. Die Bits haben folgende Bedeutung:

STAT.KPN	%00000001	Es sind Zeichen im Tastaturpuffer.
STAT.SON	%00000010	Sound ist an
STAT.IP1	%00010000	Zeichen in seriellem Puffer Port 1
STAT.IP2	%00100000	Zeichen in seriellem Puffer Port 2
STAT.WP	%01000000	Status der Schreibschutz-Leitung: 0 = geschützt
OPS1_CMD, OPS2_CMD		Diese Befehle öffnen den entsprechenden seriellen Port, empfangene Daten werden gepuffert und warten auf einen Lesbefehl.
CLS1_CMD, CLS2_CMD		Diese Befehle schließen den entsprechenden seriellen Port. Es können jedoch noch ein paar Zeichen nach diesem Befehl empfangen werden.
RDS1_CMD, RDS2_CMD		Diese Befehle geben zuerst ein Status-Byte zurück, dann folgen die einzelnen Zeichen. Das Status-Byte besitzt folgendes Format:
RSST.NO	%00111111	Bits 0 bis 5: Anzahl der zu übertragenden Bytes
RSST.FE1	%01000000	Port 1 Error-Flag
RSST.FE2	%10000000	Port 2 Error-Flag
		Ein Error-Flag des zu lesenden Kanals zeigt an, daß ein fehlerhaftes Stop-Bit gefunden wurde.
RDKB_CMD		Dieser Befehl gibt zuerst ein Status-Nibble zurück. (Ein Nibble ist die Hälfte eines Byte, also vier Bit.) Das Format ist:
RDKB.NO	%0111	Bits 0 bis 2: Anzahl der zu übertragenden Zeichen
RDKB.RPT	%1000	zeigt Auto-Repeat an
		Dann werden die einzelnen Zeichen in drei Nibbles übertragen. Das erste Nibble zeigt den Status der SHIFT-Tasten an:
RDKB.ALT	%0001	ALT-Taste
RDKB.CTL	%0010	CTRL-Taste

RDKB.SFT %0100
SHIFT-Taste

Nun folgt die Tastenummer des Zeichens. Wenn der Tastaturpuffer überfüllt ist (Tastendrucke gingen verloren), dann ist Bit 3 des letzten Kontroll-Nibbles gesetzt.

KBDR _CMD

Dieser Befehl erwartet ein Nibble vom 68008 im Bereich 0 bis 7 (wie das SuperBasic KEY-ROW) und sendet ein Byte wie gewohnt zurück. Die Tabelle finden Sie im QL User Guide unter KEYROW.

INSO _CMD

Dieser Befehl erwartet acht Parameter-Bytes:

INSO _FRL 0
Untere und obere Frequenz

INSO _FRH 1
Unteres und oberes Byte der Notendänge

INSO _FXH 3
Maximale Länge des Sounds

INSO _MXH 5

INSO _FRY 6
Erhöhung, Wrap

INSO _RND 7
Random, Fuzzy

Wenn INSO _FX kleiner 0 ist, startet der Sound bei INSO _FRH, sonst bei INSO _FRL. Dieser Ton wird die durch INSO _FX spezifizierte Zeit gehalten, dann (wenn INSO _RND 0 ist) die Erhöhung aufaddiert.

1 ist die höchste Frequenz abwärts zu 255, danach kommt 0 als tiefste Frequenz.

Manchmal erreicht die Frequenz eine Außengrenze. Wenn WRAP 0 ist, wird die Erhöhung abgezogen, andernfalls wird die Grenze WRAP mal übersprungen und für WRAP 0 angenommen. Wenn WRAP 15 ist, wird es nie auf 0 gesetzt.

Wenn RANDOM an ist, wird jedesmal, wenn die Erhöhung aufaddiert wird, auch noch ein

zufälliger Wert hinzugezählt. Wenn FUZZY an ist, wird jeder Zyklus rein zufällig gestreckt.

Der Sound endet, wenn die durch INSO_MX spezifizierte Zeit abgelaufen ist. Wurde 0 angegeben, läßt er sich nur durch KISO_CMD stoppen.

KISO_CMD

Dieser Befehl beendet jeden Sound.

MDRS_CMD

Dieser Befehl erwartet ein Nibble, dessen unterstes Bit angibt, wie der Pin 23 des IPC aussieht, 0 ist low, 1 ist high.

BAUD_CMD

Dieser Befehl erwartet ein Nibble, das die aktuelle Baud-Rate angibt:

BAUD_192	0	19200 Baud
BAUD_96	1	9600 Baud
BAUD_48	2	4800 Baud
BAUD_24	3	2400 Baud
BAUD_12	4	1200 Baud
BAUD_6	5	600 Baud

BAUD_3 6 300 Baud
BAUD_1 7 75 Baud

Beachten Sie bitte, daß der IPC nicht schnell genug ist, um mit 19200 Baud richtig zu empfangen. Sie können diese Rate also nur zum Senden benutzen!

RAND_CMD

Dieser Befehl gibt eine 16-Bit-Zufallszahl zurück. Die Methode zu ihrer Erzeugung ist zwar nicht sehr gut, aber als Basis für andere Zufallszahlengeneratoren immerhin ausreichend.

TEST_CMD

Diese Routine erwartet ein Byte, das sie unverändert zurückgibt.

Die Befehle RDS1_CMD, RDS2_CMD und RDKB_CMD können nicht über die MT_IPCOM-Trap benutzt werden!

Quellenangabe: QL Technical Guide und Sonderinformationen von Sinclair Research Ltd.

Jochen Metz

SINCLAIR KUNDLERSPREISE

ERSATZTEILE		HARDWARE	
Spectrum: ILLA	DM 25,-	Spectrum: Microdrive	DM 98,-
ROM	DM 25,-	MD-Dosierer	DM 5,80
Falle	DM 15,-	Applink-Interf.	DM 14,80
Sp./Ho-Falle	DM 25,-	Keypage	DM 14,80
QL: ILLA 8081	DM 38,-	Cartridge-Interf	DM 75,-
Falle	DM 25,-	8255 PIO Bus	DM 50,-
ZX 81: ILLA	DM 25,-	Spectrum-Plus	DM 98,-
ROM	DM 5,-	Verstärker	DM 98,-
Falbrüst.	DM 10,-	QL: Microdrive - Cartridge	
2-K RAM	DM 4,90	4 Stück	DM 25,-
auf Sockel	DM 4,90	12 Stück	DM 85,-
LITERATUR		Drucker: CENTRONICS Super GLP	
Für Spectrum / QL / ZX 81		mit Treiber	DM 498,-
ab DM 5,- i. n.R.		** siehe auch separate Angebote **	
		Farbband GLP	DM 19,80
Sätze f. Spectrum	DM 1,-	SEKOSHIA GP 50 S	
68 Programm. Sätz.	DM 2,50	- der Superdrucker für Spectrum	
ZX 81 ROM	DM 2,50	Spectrum oder ZX 81	
Prakt.-Anwendungen QL	DM 5,-	nur	DM 175,-
QL unter Kontrolle	DM 68,-	Adapter für ZX 81	DM 9,80
Seiner CD's	DM 62,-	Reparatur	DM 5,90
Microdrive Rückf. Mass	DM 19,80	Farbband	DM 19,80
SOFTWARE:		Reparatur f. Alphatron	DM 5,90
QL: J&M Desktop	DM 68,-	1,75 Printer	DM 32,-
Quick Load!	DM 75,-	Enduserpaket 1000 Sheet	DM 17,50
Sie finden hier nur einen Auszug aus unserem Sinclair-Sortiment. Finden Sie unsere Gesamtliste im			
Vermerk gegen Veranschaulichung oder Nachdruck. Mindestbestellwert DM 20,-. Verzeihen Sie uns das Selbstverständnis.			

COMPUTER ACCESSORIES INT'L GMBH			
Königsplatz 13, 8068 München 5, Tel. 889 / 26 79 81			

Beispiel zur Sounderzeugung

```
lea    SOUNDTAB,a3
moveq #NT_IPCOM,d0
trap  #1
rts
```

- * Dies ist die Parameter-Tabelle, der wichtigste Teil.
- * Hier darf kein Fehler gemacht werden!
- * Beachten Sie auch, daß Wort-Parameter immer zuerst mit dem niederwertigen Byte gesendet werden.
- * nicht wie beim 68000!

```
SOUNDTAB dc.b INSO_CMD
* Befehl "Sound initialisieren"
dc.b 8
* acht Parameter
dc.l %1010101010101010
* sende alle Parameter mit 8 Bits
dc.b 1
* Frequenz 1 = 1
dc.b 30
* Frequenz 2 = 30
dc.b 244,1
* Intervall 244+1*256 = 300
dc.b 0,125
* Länge 125*256 = 32000
dc.b 3*16+2
* Schritt = 3, Wrap = 2
dc.b 0
* Random = 0, Fuzzy = 0
dc.b 1
* keine Antwort !!! Hier muß 1
* stehen !!!
align
```


QLiberator – Ein SuperBasic-Compiler

Der SuperBasic-Compiler "QLiberator" stellt eine direkte Konkurrenz zum Compiler Turbo von Digital Precision dar. Die uns vorliegende Version 3.11 konnte im Test überzeugen. "QLiberator" ist voll kompatibel zum Interpreter. Lediglich die SuperBasic-Befehle AUTO, DLIN, EDIT, RENUM, LIST, CONTINUE, RETRY, LOAD, LRUN, MERGE, MRUN, NEW und SAVE werden nicht kompiliert. Wie man aber sofort sieht, machen diese Anweisungen in einem kompilierten Programm auch keinen Sinn. Ansonsten läßt sich jedes funktionierende QL-SuperBasic-Programm übersetzen. Anschließend läßt es dann etwa drei- bis fünfmal schneller als ein interpretiertes, aber zwei- bis dreimal langsamer als ein mit Turbo übersetztes. Wenn es also nur um Geschwindigkeit geht, der ist mit Turbo besser bedient. Wer auf Kompatibilität zu SuperBasic Wert legt, muß zum "QLiberator" greifen, da nur dieser 100% kompatibel ist.

"QLiberator" kann Maschinenspracherweiterungen wie Toolkits einbinden. Damit stehen die vollen Möglichkeiten aller SuperBasic-Erweiterungen zur Verfügung. Die mitgeliefer-

te ist nicht sehr umfangreich. Ein Befehl erlaubt das einfache Starten von komplizierten Programmen und eine Parameterübergabe. Ein so übergebener String kann im Programm über die Variable CMD\$ ausgewertet werden. Mit Q_PIPE läßt sich eine Pipe öffnen. Außerdem gibt es noch Anweisungen zum Abfangen von Fehlern.

Eine starke Sache sind die Externals. Mit dieser Compiler-Option kann man sein eigenes Toolkit kompilieren. Dies ist z.B. auch mit den Toolkits aus den letzten drei Ausgaben der CK-Computer Kontakt möglich, die dann als Binär-Files zur Verfügung stehen. Ein weiteres tolles Feature sind Overlays. Damit können Programme modular gehalten werden. Außerdem ist noch erwähnenswert, daß mit "QLiberator" kompilierte Programme ROM-fähig sind. Daher ist es möglich, sein eigenes Toolkit III in ein EPROM zu brennen.

Mit all diesen Möglichkeiten ist "QLiberator" ein erstklassiges Stück Software. Wer ihn kaufen will, sollte beachten, daß die Budget-Version die zuletzt genannten Features nicht unterstützt.

Ingo Bostien

Tips, Tricks, News

Hans Peter Thun aus Berlin teilt uns mit, daß man den QL Technical Guide von Tebby und Karlin bei TK Computerware, Stone Street, North Stanford, Ashford, Kent TN25 6DF, England, zum Preis von 20 £ beziehen kann. Außerdem ist die im Service Manual erwähnte Software bei Sector Software, 39 Wray Crescent, Ulnes Walton, Leyland, Lancashire, PR5 3NA, England, erhältlich. Sie kostet 14 £. Mit ihr können alle Komponenten des QL getestet werden.

Helmuth Kluß von München verriet uns einen Trick, mit dem er das POINT-Problem im Zu-

Helmuth O. Staven, Dronningensgade 15, DK-1420 København K, Dänemark. Der Patch wurde von Tony Tebby geschrieben und sollte ursprünglich im Toolkit II enthalten sein. Dort mußte er aus Platzgründen leider entfallen.

Daß Eidersoft in Schwierigkeiten war, ist vielen bekannt. Der Hardware-Hersteller PCML hat das Unternehmen jetzt aufgekauft. Die Firma geht nun ganz in Richtung Atari. Deshalb hat Transform International Ltd. (86 Commercial

```
411 =c4 TO 999:INK 4+2*(n<E3),0,1: POINT
x,y
412 =2 TO 9:Select ON n=3 TO 6:INK 6,6,3
413 CURSOR x,y,-3,-3:PRINT":":INK
6,0,1:POINT x,y:INK 6,6,3
507 FOR s=1 TO 4:r=(b5-ju(2,i))
/ju(1,i)*pi2-j:r=r-pi2*INT(r/pi2):
r=SIN(r)*ju(3,i):x=32.5*r*COS(.4*s):
y=71*r*a*.4:INK#5,6,0,1:POINT#5,x,y:
INK#5,6,6,3:CURSOR#5,x*192/65-3,3*
tv,(100-y)*2.3+1*8:INK#5,4:PRINT#5,1
:INK#5,2:LINE#5,x,y-1 TO x,
y-1*3,5-1
```

Die Änderungen am Programm "COSMOS"

Die Firma Prospero Software hat ein Prospero C für MS-DOS und Atari ST angeknüpft. Ob es eine QL-Version geben wird, hängt von der Nachfrage ab.

Wer Interesse hat, schreibe also bitte an die Firma. Ihre Adresse lautet: Prospero Software Ltd., 190 Castelnau, London SW13 9DH, England.

Road, Paddock Wood, Kent TN12 6DT, England) die QL-Abteilung von Eidersoft übernommen, außerdem auch Pyramide. Damit ist also in England schon eine gewisse Konzentration des QL-Marktes zu verzeichnen. Die Namen Eidersoft QL und Pyramide bleiben aber weiterhin bestehen.

Rainer W. Geisring

Zeilennummern abgeknipst

Zu dem in der CK-Computer Kontakt 8-9/87 erschienenen Artikel "Zeilenlos = Hoffnungslos" von Jochen Merz möchte ich folgende Ergänzung anbieten.

Wer über einen Editor verfügt, kann mit ihm Programme und Funktionen ohne Zeilennummern schreiben und diese dann wie gewohnt abspeichern. Zum Laden dieser Teilprogramme (Module) verfährt man zunächst wie in dem Artikel angegeben: AUTO eintippen und Zeilennummern 100 löschen. (Es darf auch eine andere sein.) Jetzt kann jedes mit dem Editor auf diese Weise erstellte Teilprogramm mit MERGE mvL.prog geladen werden (prog ist ein beliebiges Dateiname), wobei man vor jedem MERGE-Befehl die erschei-

nende Zeilennummern wieder löscht. Das zusammengesetzte Programm läßt sich wie gewohnt listen.

Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß man sich beim Zusammensetzen eines Programms aus verschiedenen Modulen nicht mehr um Zeilennummern kümmern muß. Auch das Anhängen dieser Module an bereits im Speicher befindliche Programme bereitet keine Schwierigkeiten.

Die Prozedur KNIPS entfernt von einem abgespeicherten Programm die Zeilennummern und schreibt es in eine andere Datei um.

Nach Start des Programms und Eingabe von KNIPS werden Sie zunächst um den Namen der Quelldatei gebeten. Mit

ENTER können Sie die Prozedur an dieser Stelle verlassen. Dann ist die Bezeichnung der Zielfdatei an der Reihe. Wenn Sie hier ENTER drücken, wählt das Programm den Namen der Quelldatei und fügt ein „.noi“ hinzu. Falls die Quelldatei kein Programm mit Zeilennummern enthält, wird in der Regel eine

Fehlermeldung an WINDOW #0 ausgegeben und die Prozedur erneut aufgerufen. Somit sind Sie nun auch ohne Editor in der Lage, bereits bestehende Programme in Dateien ohne Zeilennummern abzulegen und mit dem AUTO-Trick in den Speicher zu laden.

Klaus-Peter Greiner

SuperBasic-Listing

```

100 DEFINE PROCEDURE KNIPS
110 LOCAL quelle$,ziel$,zle$,nozle$
120 LOCAL ziffer,lesen,nummer
130 INPUT"Einheit & Dateiname der "
&" Quell-Datei: ",quelle$
140 IF quelle$="" THEN RETURN
150 INPUT"Einheit & Dateiname der "
&" Ziel-Datei: ",ziel$
160 IF ziel$="" THEN
170 ziel$=quelle$&"_noi"
180 PRINT ziel$
190 END IF
200 OPEN IN#4,quelle$
210 INPUT#4,zle$
220 ziffer=CODE(zle$(1))
230 CLOSE#4
240 SELECT ON ziffer
250 ON ziffer=48 TO 57
260 OPEN IN#4,quelle$:
OPEN NEW#5,ziel$
REPEAT lesen
270 IF EOF(#4) THEN EXIT lesen
280 INPUT#4,zle$:nummer=zle$
nozle$=zle$(LEN(nummer)+1 TO)
290 PRINT#5,nozle$
300 END REPEAT lesen
310 CLOSE#4:CLOSE#5
320 ON ziffer=REMAINDER
330 PRINT#0,"Datei!"quelle$!
"ohne Zeilennummern!"
340 CLOSE#4:KNIPS
350 END SELECT
360 END DEFINE knips

```

Importieren von Programmen nach QUILL

Der Import von SuperBasic-Programmen nach QUILL ist im Grunde sehr einfach. Leider werden die meisten Dateinamen von der Import-Funktion abgelehnt. Dabei erscheint dann die Meldung "keine gültige QUILL-Datei". Unter der Voraussetzung aber, daß Ihre Datei darstellbare ASCII-Zeichen enthält (also keine solchen, die am Bildschirm durch ein schattiertes Quadrat ersetzt werden), können Sie folgendermaßen zum Erfolg kommen:

Benennen Sie Ihre Datei so um, daß der Name nicht mehr als acht Zeichen umfaßt, und hängen Sie eine Zusatzbezeichnung an, die nicht länger als drei Zeichen ist, also etwa „_exp_“ bas oder dergleichen. Nach dem Importieren muß meist noch die Randeinstellung von QUILL neu angepaßt werden. Nun dürfte die Bearbeitung von Programmen mit QUILL keine Schwierigkeiten mehr bereiten.

Klaus-Peter Greiner

AUTO SCREEN OFF

Diese Betriebssystemerweiterung für den QL schaltet den Bildschirm ab, wenn einige Minuten keine Taste gedrückt wird. Das verhindert Einbrände in der Bildröhre. Ein Tastendruck (mit Ausnahme von CTRL, ALT und SHIFT) schaltet den Bildschirm wieder ein.

Die Idee zu diesem Programm lieferte das SuperBasic-Toolkit von R. W. Gerling (CK-Computer Kontakt 8-9/87). Es enthält unter anderem zwei Basic-Prozeduren zum Ein- und Ausschalten des Bildschirms. Deren Nachteil ist aber, daß man sie nicht in anderen Programmen (QUILL, ABACUS usw.) benutzen kann. Hier schafft AUTO SCREEN OFF Abhilfe.

Das Basic-Listing zeigt das Programm, welches den MC-Code erzeugt. Es wird abgetippt, zur Sicherheit abgespeichert und dann mit RUN gestartet. Hat man sich nicht vertippt, wird der MC-Code erzeugt und im File ASO_250_...ode auf Microdrive 2 abgelegt. Laden und Starten erfolgen nun mit folgendem Boot-Programm:

```

a - RESPR (250)
LBYTES mdv2 - ASO - 250 -
ode, a
CALL a

```

AUTO SCREEN OFF läßt sich mit dem Befehl ASO _OFF abschalten und mit ASO _ON erneut aktivieren.

In der DATA-Zeile 500 stellt man durch die beiden letzten Zahlen (im Listing 11 und 184) die Dauer bis zum Ausschalten des Bildschirms ein. Da die Interrupt-Routine 50mal pro Sekunde aufgerufen wird, ist die Zahl der Sekunden mit 50 zu multiplizieren. Das Ergebnis wird durch 256 geteilt (zahl div 256) und ergibt die vorletzte Zahl in Zeile 500. Der Rest bei der Division (zahl mod 256) ist die letzte Zahl in dieser Zeile. Die Zahlen im Listing ergeben sich bei 60 Sekunden (50 * 60 = 3000, 3000 div 256 = 11, 3000 mod 256 = 184).

AUTO SCREEN OFF wurde auf der deutschen Version des QL geschrieben. Das Assemblerlisting finden Sie ebenfalls abgedruckt, damit man lernen kann, wie Routinen in die 50/60-Hz-Interrupt-Liste eingebunden werden. Außerdem ist das Programm ein gutes Beispiel für selbstmodifizierenden Code. Der Befehl ASO _OFF schreibt an die Stelle aso das Wort \$4e75, also RTS. Damit besteht die eigentliche Routine nur aus einem RTS. ASO _ON schreibt das Wort \$0000 an die gleiche Stelle. Der Befehl ORLB #0,0 ist harmlos und richtet keinen Schaden an. Mit diesem prinzipiellen Verfahren lassen sich viele ähnliche Programme erstellen.

Beend Ulrich Militzer

Assemblerlisting

```

*
* AUTO SCREEN OFF V1.0 (C) Bernd Ulrich Militzer
*
* Programm schaltet nach einigen Minuten den
* Bildschirm ab
* Der Bildschirm kann durch einfachen Tastendruck
* wieder aktiviert werden
*
* (ADDER Assembler)
*
* Size: 250 Byte

```

* Trap, Vektoren, Systemvariablen:

```

mc_lpcdm    equ    $11
mc_ipoll    equ    $1c
dp_init     equ    $110
rv_ncsta    equ    $20034
mc_stat     equ    $18003
rv_olstat   equ    $20
vc_ncstat   equ    $40

```

* Initialisieren der Routinen und Befehle:

```
start      movw.w  op_init,a2      ;Initialisieren c. neuen
          lea  befehl_def,a1  ;BASIC-Befehle
          jar  (a2)
          movqw  #ec.lpc11,d0 ;Einfügen AUTO SCREEN OFF
          lea  linkblock,a0   ;in 50/60 Hz Interrupt
          lea  #so,a1
          movw.l  #1,(a2)
          trap  #1
kein_fehler movqw  #sd.clear,d0 ;Kanal 0 löschen
          sub.l  #0,a0
          scqw  #-1,d3
          trap  #2
          movw.w  #c.start,a2 ;Ausgabe von (copyright)
          lea  copyright,a1
          jar  (a2)
          movqw  #0,d3       ;zurück nach BASIC
          rts
```

```
befehl_def dc.w  2
          dc.w  #so on,*
          dc.b  6,'ASO ON',0
          dc.w  #so off,*
          dc.b  7,'ASO OFF',0
          dc.w  0,0,0
linkblock  ds.l  2
copyright  dc.b  0,06,'AUTO SCREEN OFF V1.0 cwoy. (C)
          Bernd-Ulrich Miltzer',10
```

* Der Befehl 'ASO OFF':

```
so_off     lea  #so,a2      ;schaltet ASO ab
          movw.w  #0,(a2)
          movqw  #0,d0
          rts
```

* Der Befehl 'ASO ON':

```
so_on      lea  #so,a2      ;schaltet ASO ein
          movw.w  #0,(a2)
          movqw  #0,d0
          rts
```

* AUTO SCREEN OFF:

```
so         ORL.b  #0,d3
          lea  #zoeher,a2   ;zoeher fuer
Zeitbegrenzung
          addq  #1,(a2)
          movqw  #st.ipcm,d3 ;frage IPC
          lea  #lpc1,a3
          trap  #1
          and.b  #1,d3      ;teste gedrueckt ?
          cmp.b  #1,d3
          bne.s  keine_taste
          clr.w  (a2)       ;wenn ja, Bildschirm
einrichten lea  #c.start,a2
          movw.b  #c.start,(a2)
          basic  #0,20
          rts
keine_taste cmp.w  #3000,(a2) ;sprst nach Zeitbegrenzung
          blt.s  basic
          lea  #c.start,a2 ;Bildschirm ausschalten
          movw.b  #0,(a2)
          basic  basic
          bne.s  basic
```

```
zoeher     dc.w  0
          ds.b  1,0,0,0,0,0,2,0
          jmp  (a2)
          end
```

Basic-Lader

```
10 REMARK      AUTO SCREEN OFF V1.0
20 :
30 REMARK      Bernd Ulrich Miltzer
40 REMARK      Gabelsbergerstr. 49
50 REMARK      4600 Dortmund 1
70 :
80 CLS#0: CLEAR: RESTORE : sum:=0:
   adr:=RESPR(250) : start:=adr
90 FOR i=0 TO 239
100 READ byte: sum:=sum+byte: POKE
   adr,byte: adr:=adr+1
```

```
110 END FOR i
120 IF sum <> 16676 THEN PRINT#0,
   '**** ERROR IN DATA ****': STOP
130 SBYTES mdv2_ASO_250_cde,start,250
140 PRINT#0,
   'New file: mdv2_ASO_250_cde': STOP
145 :
150 DATA 52,120,1,16,67,250
160 DATA 0,42,78,146,112,28
170 DATA 65,250,0,62,67,250
180 DATA 0,148,33,73,0,4
190 DATA 78,65,112,32,145,200
200 DATA 118,255,78,67,52,120
210 DATA 0,206,67,250,0,44
220 DATA 78,146,112,0,78,117
230 DATA 0,2,0,104,6,65
240 DATA 83,79,95,79,78,0
250 DATA 0,82,7,65,83,79
260 DATA 95,79,70,70,0,0
270 DATA 0,0,0,0,0,0
280 DATA 0,0,0,0,0,0
290 DATA 0,56,65,85,84,79
300 DATA 32,83,67,82,69,69
310 DATA 78,32,79,70,70,32
320 DATA 86,49,46,48,32,114
330 DATA 101,97,100,121,46,32
340 DATA 32,40,67,41,32,66
350 DATA 101,114,110,100,45,85
360 DATA 108,114,105,99,104,32
370 DATA 77,105,108,105,116,122
380 DATA 101,114,32,10,69,250
390 DATA 0,22,52,186,78,117
400 DATA 112,0,78,117,69,250
410 DATA 0,10,52,186,0,0
420 DATA 112,0,78,117,0,0
430 DATA 0,0,69,250,0,58
440 DATA 82,62,112,17,71,250
450 DATA 0,52,78,65,194,60
460 DATA 0,1,178,60,0,1
470 DATA 102,18,66,82,69,249
480 DATA 0,1,128,99,20,185
490 DATA 0,2,128,52,112,0
500 DATA 78,117,12,82,11,184
510 DATA 109,246,69,249,0,1
520 DATA 128,99,20,188,0,2
530 DATA 96,234,0,0,1,0
540 DATA 0,0,0,0,2,0
```

..... LPRINT 3

Interface für Drucker mit Centronics- oder
RS232-Schnittstelle. Opus- u. Interface-1-
kompatibel. Copy in 2 Größen. Software im
ROM. Für alle üblichen Drucker. Mit Kabel.
Neuerste Version!

Double Disk Interface 132,-
ASO-Kaufset, Lat 128 Kio 7 Set 480,-
New-Interface-Griffprogramm 220,-
Cartridge-Box für 20 Bände 70,-
2 Cartridges, 1. Qualität 35,-
Spektrum 3, 1080 und Laufwerk 680,-
MasterBit 2 für Spektrum 3 80,-
TowerBit 4 für Spektrum 3 70,-
TowerBit 1/200 Opus 160 Kio 48,-/58,-/68,-
Teperlet 5 Speicherbauteile 20,-
Oneside 2 Deutsch Case / Opus 48,-/58,-
Oneside 2 Englisch 35,-

E. REITEMANN
Füllbacherstraße 11 · 4000 Düsseldorf 30
Telefon 02 11 / 43 20 70 und 0 20 / 5 97 44 85
(nach 18 Uhr)

Das Manager Date-Over-Netzwerk 40,-
Sapelle in One / Opus 45,- / 55,-
Sapelle für München
Für einen Computer (Büro) 100,-
ScreenCopy M. Dr. Erich Heide, "Yess" File 30,-
Beta Basic 3 + 4 (128) 48,-
Beta Basic Newsletter 25,-
Masterfile M-PROG, deutsch-französisch 30,-
Masterfile - M-PROG, Case / Opus 68,-/78,-
Financo Manager + 80
Buchhaltungsprogramm der Spitzenklasse 20,-
Histo Graph Business-Graph 65,-
Health Basic Compiler 40,-
Fortran 775 58,-
Pascal Compiler 85-102 Markt 68,-
Legis in 2 Modulen (Engl.) 68,-
Art Studio / M-Drive Upgr. 68,-/78,-
Sapelle! Betriebsprogramm 68,-
Supercode 3.0 Deutsch 30,-
Gastgeber deutsch 30,-
Emk/Verk/Recht, (Engl.) M-Drive 90,-
Alle Preise gültig Versandmonte zum beibehalten. Vorname (Nachn.) + 1,-

Erweiterung des QL-Befehlssatzes

Bekanntlich kann man im QL den Befehlssatz von SuperBasic durch Einfügen geeigneter Maschinenprogramme ergänzen. Man benötigt dazu jeweils ein Programm, das mit Hilfe eines Assemblers oder anderweitig erstellt wurde und geeignet ist, eine Prozedur wie PRINT oder RUN bzw. eine Funktion wie SIN oder SQRT zu erzeugen. Dieses Programm sollte irgendwo im RESPR - Speicher stehen. Dann ist aber noch dafür zu sorgen, daß es sich von SuperBasic unter einem bestimmten Namen aufrufen läßt. Es muß also auf eine bestimmte Weise eingefügt werden.

Die Väter des QL haben hierzu das Hilfsprogramm BPINIT zur Verfügung gestellt, dessen Aufrufadresse in ROM bei \$110 liegt. Der Aufruf selbst muß im RAM stehen, gefolgt von einer nach einem bestimmten Schema erzeugten Definitionsliste. Sie enthält im wesentlichen Namen und Adressen der einzufügenden Maschinenprogramme. Ein Call vollzieht dann die Einfügung. Die Methode hat den Vorzug, daß dies gleichzeitig mit mehreren Programmen möglich ist.

Sie ist aber in der Praxis doch recht unständig und außerdem noch mit einem ärgerlichen Mangel behaftet. Man kann die neuen Befehle nicht im momentanen Basic-Programm benutzen, außer vielleicht in der Kommandozeile. Das liegt daran, daß das Hilfsprogramm nicht überprüft, ob der jeweilige Name bereits vorhanden ist, sondern die mit dem neuen Verwendungszweck einfach an die Namens-tabelle anfügt, die für SuperBasic eine zentrale Bedeutung hat. Diese simple Methode läßt es also zu, daß ein Name zweimal vorkommt, aber mit verschiedenen Verwendungszwecken. Das funktioniert also nicht. Erst ein darauffolgendes NEW beseitigt alle Eintragungen außer den Maschinenfunktionen oder -prozeduren. Zum Glück gibt es aber auch andere Möglichkeiten, die im folgenden beschrieben werden.

Um diese Methoden zu verstehen, muß man einiges über die Namens-tabelle wissen. Sie ist das eigentliche Adreßbuch von SuperBasic und besteht aus Blöcken von jeweils acht Byte Länge für jeden Namen. Diese Tabelle ist nach dem Laden bereits vorhanden und enthält alle Eintragungen von PRINT bis ERLIN. Außerdem folgen noch diejenigen für alle Namen, die in dem geladenen Basic-Programm vorkommen.

Im folgenden wollen wir den Inhalt des einzelnen Blockes beschreiben und numerieren die Bytes von null bis sieben.

In Byte 0 steht der Verwendungstyp von 0 bis 9, in Byte 1 der Variablentyp (Gleitkommazahl: 2, Ganzzahl: 3 oder String: 1). In den Bytes 2 und 3 findet sich die Relativadresse des Namen-Strings in einer besonderen Namenliste. Grundsätzlich kehrt SuperBasic nur über diese Adresse mit den Namen-Strings, die z.B. bei LIST gebraucht werden. Die Bytes 4, 5, 6 und 7 bilden den eigentlichen Adreßteil, dessen Bedeutung von Verwendungstyp abhängt.

In absteigender Reihenfolge haben die Verwendungstypen nachstehende Bedeutung.

- 9: Maschinenfunktion. Im Adreßteil steht die Aufrufadresse des betreffenden Maschinenprogramms. Der Variablentyp ist in diesem Fall ohne Bedeutung und hat normalerweise den Wert 0.
- 8: Maschinenprozedur, im übrigen wie bei Typ 9.
- 7: FOR-Variablen. Der Typ kann sich während des Programmablaufs ändern.
- 6: REP-Variablen, sonst wie bei Typ 7.
- 5: Basic-Funktion; im Bereich der Basic-Zeilen durch DEF FN definiert. Die Zeilennummer steht als Wortzahl in den Bytes 4 und 5 im Adreßteil. Die Bytes 6 und 7 sind normalerweise mit \$FFFF gefüllt. Der Variablentyp wird beachtet.

- 4: Basic-Prozedur; im Bereich der Basic-Zeilen durch DEF PROC definiert. Sonst wie bei Typ 5, ausgenommen Var-Typ.

- 3: ARRAY; ein indiziertes Zahlenfeld mit Dimensionen. Der Typ der Variablen kennzeichnet den der Elemente. Die Adresse im Adreßteil zeigt als relative auf einen ARRAY-Definitionsbereich im Variablenspeicher.

- 2: Variable, näherer Kennzeichnung im Variablentyp. Im Adreßteil befindet sich die Relativadresse im Variablenspeicher, auf welcher der Wert der Variablen steht. Wenn sie noch keinen erhalten hat, steht im Adreßteil -1.

- 1: Zahl auf dem Arithmetikstapel. Sie wird aber nur intern gebraucht und besitzt keinen Namen.

- 0: Nur ein Name. Auf diese Weise werden Device-Namen in das Adreßbuch eingetragen.

Da das Adreßbuch im RAM steht, läßt es sich manipulieren. Man muß dies allerdings mit Verstand tun, da SuperBasic sich voll und ganz auf die Eintragungen verläßt. Somit sollte eigentlich klar sein, was getan werden kann, um neue Befehle einzufügen. Ist der gewünschte Name bereits vorhanden, so muß man nur den entsprechenden Block im Adreßbuch finden. Dann lassen sich Verwendungstyp und Adreßteil eintragen, ohne allerdings den Namen in den Bytes 2 und 3 zu verändern. Es ist nun aber etwas schwieriger, von außen zu einem Namen den dazugehörigen Block im Adreßbuch zu finden; umgekehrt ist es einfacher. Deshalb wird in den folgenden Programmen ein Trick benutzt, den man allerdings nur verstehen kann, wenn man weiß, wie SuperBasic mit den aktuellen Parametern umgeht. Ich will hier aber nur soviel dazu sagen, daß SuperBasic nach Anwendung dieses Tricks das gewünschte selbst erledigt. Doch nun wollen

wir zu den Programmen selbst kommen.

Da wäre zunächst CALL. Es verfügt über die zwei Eingänge UP und UF zum Einfügen von Maschinenprozeduren bzw. -funktionen. Wenn man dieses Programm im RESPR - Speicher hat, sind UP und UF gleich den entsprechenden Adressen zu setzen. Zum Einfügen einer Maschinenprozedur mit dem Namen ALFA und der Aufrufadresse ADR gibt man die Befehle ALFA=ADR und CALL UP, ALFA ein. Damit ist die Prozedur ALFA definiert. Zum Einfügen einer Maschinenfunktion verfährt man mit UF entsprechend. Hierbei wird die gewöhnliche Variable ALFA in eine Maschinenprozedur ALFA umgewandelt.

An und für sich ist die Methode zum Einfügen mit CALL völlig ausreichend. Ich selbst verwende sie allerdings nur zum Einfügen der zwei Maschinenprozeduren DFPR und DFNN, die dies in der Form DFPR NAME, ADR bzw. DFNN NAME, ADR selbst wieder mit Prozeduren oder Funktionen tun. Der Grund liegt darin, daß ich anfangs nur einen englischen QL besaß, auf dem der CALL-Befehl wegen der Benutzung wortlanger Relativadressen in einem über 32 KByte langen Basic-Programm zuweilen nicht funktionierte. In der deutschen Version gibt es diesen und manche anderen Fehler aber nicht mehr. Diese beiden Prozeduren akzeptieren allerdings nur Namen, die noch keinen Wert im Variablenspeicher liegen haben. Das erscheint mir sinnvoll, da es verhindert, daß bereits verwendete Variablen undefiniert werden.

Der entscheidende Vorteil beider Methoden liegt in der sofortigen Bezugbarkeit der eingefügten Programme. Es könnte z.B. vorkommen, daß man sich über den langen Namen CONTINUE ärgert. Dann ist es möglich, das Kommando DFPR CONT, 32356 einzugeben. Sofort verfügt man über einen Befehl CONT, der mit CONTINUE identisch ist. Die verwen-

dete Adresse ist bei meinem deutschen QL die von CONTINUE. Def gleiche Effekt läßt sich mit CONT = 32356: CALL UP, CONT erzielen. Ein weiterer Vorteil besteht in der Lokalisierbarkeit der eingefügten Programme. Liegt beispielsweise im Basic-Zellenbereich eine mit DEF PROC definierte Prozedur, so kann man in dieser mit LOC ALFA: DFPR ALFA, ADR eine lokale Maschinenprozedur einfügen, die nur innerhalb der Basic-Prozedur gilt.

Nach RET oder END DEF ist ALFA wieder wie zuvor.

Wer selbst nachsehen möchte, wie es in der Nammentabelle aussieht, muß wissen, daß ihre Anfangs- und Endadresse auf den Plätzen 24 (A6) und 28 (A6) im Basic-Block stehen, also mit den hervorragenden HPPEEK-Befehlen von Klaus Günter (s. CK-Computer Kontakt 10-11/87) leicht zu finden sind.

Dr. H. Eickmann

Listing 1: Basic-Lader für die Maschinencoderoutinen

```

100 dev$="dev1"
110 summe=0:SP(100)
120 addr=RESPP(132)
130 start=addr
140 FOR i=0 TO 38 STEP 2
150 READ wert
160 summe+=wert*256
170 addr+=wert
180 addr+=256+2
190 END FOR
200 READ check
210 IF summe+check THEN
220 PRINT dev$+"call_wat",start,38
230 ELSE
240 PRINT "Fehler in DATA"
250 STOP
260 END IF
270 start=addr
280 summe=0
290 FOR i=0 TO 66 STEP 2
300 READ wert
310 summe+=wert*256
320 addr+=wert
330 addr+=256+2
340 END FOR
350 READ check
360 IF summe+check THEN
370 PRINT dev$+"dfpr_wat",start,66
380 ELSE
390 PRINT "Fehler in DATA"
400 STOP
410 END IF
420 DATA 12370,2090,24580,13372,2386,10862
430 DATA 28,70677,22262,-10738,27816,15748
440 DATA -10240,13849,-18236,20872,20995
450 DATA 18916,20085,0
460 DATA 222144
470
480 DATA 14908,2306,24580,14908,2050,28872
490 DATA 12342,-18420,27632,28917,20985
500 DATA 6248,-13408,21809,18910,23095
510 DATA 8291,20819,-17401,28880,13827
520 DATA 70920,14908,380,20210,24394,10308
530 DATA -29824,13749,-27528,11900,-28264
540 DATA 28872,20085
550 DATA 277298

```

Listing 2

```

100 dev$="dev1"
110 addr=RESPP(132)
120 start=addr
130 DFPTES dev$+"call_wat",start
140 op=START
150 op=START+8
160 start=start+40
170 DFPTES dev$+"dfpr_wat",start
180 dfprstart:CALL op,dfpr
190 dfprstart+8:CALL op,dfpr
200 PRINT "startiert DF und DF empfangt"
210 PRINT "PROMCoden DFPR und DFPR"
220 PRINT "einigeburden"

```

Die Files, die Listing 1 erzeugt, werden benötigt.

Listing 3: die Routine CALL

```

UP: MOVE W #5002,00
    BNA S LABEL
UP: MOVE W #5002,00
LL: MOVE L 01(16),A5
    SUB L #5, A5
    MOVE W 32(16, A5, 1),00
    B.T. S 000,00
    MOVE W 02(16, A5, 1), A5
    MOVE L 01, 84(A5, A5, 1)
    MOVE #80, 00
    RTS
ERR_FN: MOVE #-12, 00
    RTS

```

Listing 4: die Routine DFPR

```

DFPR: MOVE W #5002,00
    BNA S L3
DFPR: MOVE W #5002,00
L3: MOVE #80,00
    MOVE W 02(16, A3, 1),00
    B.T. S 12, A3
    MOVE W -15,00
    RTS
L2: MOVE L 84(16, A3, 1),00
    B.T. S A001
ERR_FN: MOVE #-8,00
    RTS
ADDR: MOVE L A3, A2
    ADDR L #8, A2
    CMPA L A3, A2
    BLE S ERR_FN
    MOVE L A2, A5
    ADDR L #8, A2
    MOVE W #118, W, A4
    JOR (A4)
    BME S ERR_FN
    MOVE L 80(16, A1, 1), A4
    MOVE W 05, 80(16, A2, 1)
    MOVE L A4, 84(16, A2, 1)
    MOVE #80, 00
    RTS

```

ABC Elektronik

Hügelstraße 10-12
4800 Bielefeld 1
Tel. 05 21/89 03 81

RS 9.32.974

Besuchen Sie uns auf der Hobby-tronik in Dortmund vom 3.2. bis 7.2.88, Stand 6066!

Wir unterstützen auch weiterhin den Sinclair QL Computer. Wir können den QL immer noch liefern!

inside QDOS

Komplexes, dosorientiertes, kommentiertes ROM-Listing des QL-Betriebssystems **69,-**

Olivetti-Drucker DM 100 (NIQ) anschließend für QL **598,-**

CP/M-Emulator mit deutscher Anleitung **139,-**

GRAM Multitasking-Kontrolle, RAM-Disk, Druckerpuffer arbeitet nur mit 256-KByte-Zusatzspeicher, mit deutscher Anleitung, auf Cartridge oder 3½"-Diskette **98,-**

Sinclair Spectrum 128 Der Computer für Einsteiger mit RS-232-M.I.D.I.-Interface, RGB-Monitor-Port, Dreikanal-Sound **330,-**

Video Digitizer für Spectrum 48/128 Zum Digitalisieren von 5/8"-Bildern, 3 Bilder pro Sek., 256 x 192 Bildschirmpunkte. Jeweils 6 Bilder können gleichzeitig im Speicher bearbeitet werden **288,-**

Cartridge für QL & Microdrive 4 Stick 20,- / 10 Stick 35,- / 50 Stick 250,-

Lieferung erfolgt gegen Scheck oder per Nachnahme. Versand erfolgt zum Selbstkostenpreis.

ROM-Listing veröffentlicht

Viele QL-Besitzer haben sicher schon lange auf ein kommentiertes Listing des JS-ROM gewartet. Nun ist es endlich soweit. Es heißt "Inside QDOS", stammt von Giga Soft und kostet 69,- DM.

Auf 260 Seiten findet man den disassemblierten Code des QL-Betriebssystems QDOS und des SuperBasic-Interpreters. Das pure Disassembler-Listing ist natürlich wertlos, weil es sich unübersichtlich und unverständlich darstellt. Dagegen sollen symbolische Adressen und sehr viele Kommentare helfen.

Die meisten symbolischen Adressen sind nach dem Schema Lxxxx gebildet (xxxx = Hex-Wert) und damit zwar leicht zu finden, aber schwer zu verstehen. Einige Labels sind jedoch nach ihrer Bedeutung benannt (z.B. Tr3D15 = Funktion \$15 von Trap#3). Seltsamerweise fehlt eine Referenzliste solcher Labels. Da SV-CHBAS (A6) sicher leichter zu lesen ist als \$78 (A6), wurden die Namen der QDOS-System-

variablen eingesetzt. Im Anhang finden sich sämtliche QDOS-Definitionen aufgelistet.

Entscheidend für den Nutzen eines ROM-Listings sind aber die Kommentare. Hier scheint der Autor irgendwann die Lust verloren zu haben. Die Funktion aller wichtigen Einsprünge wurde zwar jeweils kurz beschrieben, doch ist der Code nur auf den ersten 30 Seiten sowie an etwa zehn weiteren Stellen kommentiert.

Wer wirklich verstehen will, wie QDOS eine bestimmte Funktion ausführt (oder auch nicht ausführt), hat leider keine Alternative und wird wohl auf dieses Buch zurückgreifen müssen. Es läßt aber so viele Wünsche offen, daß Giga Soft unbedingt bald eine besser kommentierte Neuauflage herausgeben sollte.

Weitere Informationen:
ABC Electronic
Hügelstr. 10-12
4800 Bielefeld

Klaus Götter

QL-Programm-Service

Berthold Fritsch
Löwenseestraße 16
6457 Maintal 2
☎ 061 09 / 6 73 16

Mo-So, von 17-20 Uhr, Fr. von 14-18 Uhr, Samstag von 9-14 Uhr

Ausgabe Nr. 3/87

Das Programmpaket enthält 6 Programme Ihrer Wahl aus dem 68000er Magazin.

Wir haben auch Public-Domain-Software für den QL ab DM 5,- je Programm.

- Nr. 1 So lesen Sie ST-Disketten
- Nr. 2 Lichterduell
- Nr. 3 Super Shades
- Nr. 4 Huckepack
- Nr. 5 Überblick im Cassettenfach
- Nr. 6 Copy Shop
- Nr. 7 Bildschirmschoner
- Nr. 8 Replace, Hardcopy, Update
- Nr. 9 Globaliser
- Nr. 10 Data Dumper
- Nr. 11 QL Comin „QL-Terminalprogramm“

Wir führen auch Hardware. Bitte Liste anfordern!

Wir sind auch weiterhin für QL-Anwender da und versuchen, unser Angebot ständig zu erweitern.

Interessenten bitten wir, uns ihre Anschrift mitzuteilen!

Bestellung per Vorkasse DM 25,80 oder per Nachnahme zuzüglich NH-Gebühr, Postkonto Frankfurt DLZ 500 100 58, Konto Nr. 43 3774-630

Bitte Programmnummer mit angeben.

In der letzten CK-Ausgabe die SUPER-ANGEBOTE:

Wir unterstützen weiterhin QL und Spectrum, und Sie finden uns in der 68000er und Happy-Computer sowie in unseren neuen Rundbriefen mit Infos und nützlichen Tips!

QL-PC-Tastatur eine Super-AT-Tastatur für den QL, mit hervorragender Tastatur-Steuerung, View-Block etc., ebenfalls anschlussfähig, für 8- und engl. QZ, lieferbar. Von Schlüsselnummern QL-250a mit "Top" getastet, nur geringe 299,-	Sinclair Spectrum 128 128 K Programmspeicher nur noch 319,-	Arnold Aufbau-Kit (wie Wolf-Beispiel), sehr schnell und gut 39,-
Sinclair QL der ultimative 16-Bitler, 16 Ausdrucken, 16 Ausdrucken nur noch 399,-	Sinclair Spectrum 128 PLUS II eingebaute Keyboard, gute Tastatur 479,-	Graphics Construction Kit Das Grafik-Toolkit mit vielen Beispielen, jeder mit deutscher Anleitung 49,-
Diskcontroller für QL, 5 1/4"-Diskettenstation (150 Käbel) nur noch 599,-	Seikosha 1200 Drucker inkl. Kabel, dt. Handbuch, Super-Druck 649,-	Cartridge-Doctor Zum Reparieren defekter Flies 49,-
512-KByte-Speichererweiterung durchgeschalteter Bus nur 279,-	Cartridge in der 4er-Box mit Aufhängen etc., 2 Boxen (2 Cartr.) 47,-	CP/M-Emulator V2.0 (Disk 3 EPROM) 129,-
Sandy SuperBoard 512 KByte RAM, Token II, Diskcontroller + Centronics-Schnittstelle nur noch 599,-	QL-Software	J.A.M. Multiplikation der Pascal-Programme, wirkliche Bedienung, mit dt. Anleitung, Desktop bei Anst 55,-
Miracle Trump-Card mit 128 KByte RAM, Token II, Diskcontroller, Printer-Buffer, Screen-Overlay, Load-Overlay etc. Powerprobe 629,-	Black Jack Spielen Sie gegen Clive, tolle Grafik nur 25,-	Return to Eden Deutsches Grafik-Adventure mit über 200 Screens, wird auf 3 Disketten geliefert, nur für QL mit > 128 KByte 99,-
128 KByte komplet 948,-	The Final Conflict Strategiepiel auf Cartr. QL4 > 128 KByte 39,-	Q. Liberator Vars. 3 SuperBasic-Compiers, sehr gut 239,-
3,5"-Doppel-Floppy-Laufwerk 698,-	Grey Wolf II auf Cartr., QL4 > 128 KByte, dt. Anleitung 39,-	Q-Writer II A400 mit 28 Schriftarten, dt. Anleitung, erstellt alle 8. abtastbaren Schriften für Ihren Drucker 49,-
Centronics-Drucker-Interface für QL + Spectrum 128 89,-		Versand per Nachnahme + Porto und Verpackung, bei Vorkasse + 4,- DM für Porto.

Wagner Computer

Althausen 104 · 2841 Steinfeld · Telefon ab 19 Uhr 0 54 92 / 1311

Forth für den QL

Forth ist eine etwas andere Programmiersprache. Oberflächlich gilt das für die doch ungewohnte Schreibweise der "umgekehrten polnischen Notation" (1 2 + 3 * statt (1 + 2) * 3).

Forth kann sowohl interpretierend als auch kompilierend arbeiten. Im Interpretationsmodus läßt sich bequem und interaktiv eine kleine Nebenrechnung ausführen oder auch etwas testen (wie in Basic). Einzelne Routinen (in Forth heißen sie Worte) kann man kompilieren; sie werden damit fast so schnell wie Maschinencode. Sehr zeikritische Worte lassen sich sogar gleich in Maschinencode definieren. Meist steht dazu ein eingebauter Assembler zur Verfügung.

Zur Geschwindigkeit hier man ein kleiner Vergleich: Sieve-Benchmark, Zeiten für Kompilierung (bei Basic: Zeit für Tokenisierung) und die Ausführungszeit in Sekunden:

Super Basic	Komp. Asm.
(Interpreter)	3 250
Computer One Pascal (P-Code Compiler)	6 36
Forth (beide Kandidaten)	1 5
PreFascal (echter Compiler)	30 2

(Linker nachweis 20Sek.)

Gleich nach der Kompilierung stehen die Worte wie die eingebauten zur Verfügung und können ausgetestet sowie in neuen verwendet werden. Durch diesen modularen Aufbau bleiben auch große Programme übersichtlich.

Ein Clou an Forth ist aber die Möglichkeit, auch Definitionsworte (wie z.B. DEFINE PROCEDURE in SuperBasic) selbst definieren zu können. Damit ist die Sprache praktisch beliebig erweiterbar; der Sprachkern bleibt klein.

Forth-83 ist ein 1983 festgelegter Standard, der einen Sprachkern verbindlich festlegt. Einige Erweiterungen sind ebenfalls standardisiert. Für den QL existieren im Moment zwei Implementationen:

1. Computer One Forth
 2. Digital Precision Superforth
- Von beiden Programmen lag uns die Version 2.0 vor.

Aufgrund der Erweiterbarkeit ist es nicht so tragisch, wenn bei einer Implementation einige Anweisungen fehlen, sofern sie leicht zu definieren sind. Häufig verwendete Definitionen, wie zur Fließkommazahlen- und String-Behandlung, sollten aber schon vorhanden sein. Wichtiger sind aber eine saubere Konzeption (und ihre gute Dokumentation!), Kompatibilität mit dem Standard und eine angenehme Umgebung mit Editor, Assembler und Debugger.

Forth ist hervorragend dazu geeignet, Programme zu entwickeln. Beide Implementationen bieten die Option, eine mittels EXEC ausführbare Datei zu erzeugen. Der Verkauf solcher Programme ist erlaubt, ohne daß dafür Lizenzgebühren entrichtet werden müssen.

Computer One Forth

Dieses System besteht zunächst nur aus dem Kern, Screen-Editor, Assembler und Multitaskinghandler werden als binäre Overlays bei Bedarf geladen. Das geht gegenüber dem Laden als Programmtext sehr schnell. Leider ist der Quelltext aber nicht dokumentiert.

Der Screen-Editor ist hervorragend. Er bietet alle Zeichen-, Wort-, Zeilen- und Screen-Funktionen. Auch Suchen, Ersetzen, Kopieren von Screens usw. ist möglich. Eine Hilfsfunktion ist ebenfalls vorhanden.

Mit dem enthaltenen Assembler waren wir allerdings nicht ganz zufrieden. Zwar ist er (da er aus Forth-Worten besteht) ein Makro-Assembler, man vermittelt aber die einfachen Struktur-Makros (WHILE, REPEAT usw.). Einige Adressierungsarten werden nicht unterstützt (absolut lang und wort-beitete Indexregister). Zur Not muß man "von Hand" weiterhelfen. Die Hilfen beim Debuggen beschränken sich auf das Dumpen von Speicherbereichen und des Stacks. Zusätzlich wird ein nützlicher Dis-compiler mitgeliefert.

Die Handhabung von (Microdrive-) Files und anderen

QL-Einheiten gestaltet sich sehr gut. Sie geschieht über File-Control-Blocks (FCBs), die in ihrem Aufbau den Microdrive-Fileheadern gleichen. Das erscheint vielleicht etwas kompliziert, gibt dem Anwender jedoch die volle Kontrolle und ist sehr flexibel. Eingabe sowie Text- und Grafikausgabe lassen sich auf jede Einheit umleiten.

Ähnlich ist das Multitasking-Konzept angesetzt. Jobs werden über Task-Control-Blocks (TCBs) verwaltet. Wiederum hat man Zugang zu allen Daten. Allerdings weist Computer One Forth hier einen Fehler auf. Eigentlich benötigt jeder Job seine eigenen Variablen. (Forth besitzt dafür das Konzept der USER-Variablen.) Dies ist in der vorliegenden Version aber nicht implementiert, was doch eine erhebliche Einschränkung bedeutet. Es steht ein kompletter Satz von Worten für Fließkommazahlen zur Verfügung. Die String-Verarbeitung beschränkt sich auf den Standard.

Das englische Handbuch ist halbwegs übersichtlich. Alle Forth-Worte werden zum Teil thematisch, zum Teil alphabetisch aufgelistet und in ihrer Funktion beschrieben. Leider fehlt ein Stichwortverzeichnis.

Digital Precision Superforth

Beim Start von Superforth versucht dieses zunächst, ein File BLK1 zu öffnen und die dort enthaltenen Forth-Befehle auszuführen. Damit kann man auf ganz einfache Weise seine eigene Systemkonfiguration einstellen (z.B. Default-Laufwerk festlegen, Editor laden usw.). Der Editor biegt als Forth-Programm vor und wird jedesmal neu kompiliert, da es Overlays keine Unterstützung finden. Er kommt in der Vielfalt seiner Möglichkeiten nicht an den Computer One Editor heran, ist aber durchaus brauchbar. Ein Assembler wird bei Superforth nicht mitgeliefert. Man kann zwar von einem Assembler erzeugte Binär-Files einbinden, doch ist das recht umständlich. Da hilft es dann nur, einen in

Forth geschriebenen Assembler abzutippen.

Debugging-Hilfen finden sich noch weniger als bei der Konkurrenz. Gut ist die Vektorisierung der "ok"-Meldung. Änderung des beidseitigen Vektor in "S", so erhält man automatisch den jeweiligen Stack-Zustand. Die Handhabung der QL-Einheiten ist einfach. Ähnlich wie in SuperBasic wird mit OPEN name ein Kanal eröffnet, ohne daß man sich um FCBs kümmern muß. Dafür erhält der Anwender dann aber keinen Zugang zu Informationen wie File-Länge oder letztes Änderungsdatum.

Auch ein Multitasking ist leicht möglich. Jeder Job kann einen eigenen Datenbereich erhalten. Damit ist er von Variablen und von der Ein-/Ausgabe unabhängig (im Gegensatz zu Computer One Forth). Die Worte zur Fließkommazahlenbehandlung können geladen werden. Die String-Verarbeitung ist hervorragend; hier muß sich Superforth vor SuperBasic nicht verstecken.

Das englische Handbuch verfügt zwar über einen Index, ist aber sehr unübersichtlich. Im Lieferumfang ist auch ein in Forth geschriebenes Reversespiel enthalten, das sehr stark scheint.

Zusammenfassung

Ein eindeutigen Sieger gibt es nicht. Beide Programme haben ihre Schwächen, die man möglichst bald beseitigen sollte. Für einen günstigen Preis werden aber durchaus gute Implementationen einer interessanten, wenn auch relativ schwierigen Sprache geboten. Nur mit dem entsprechenden Handbuch ausgestattet, wird sie der Anfänger wohl kaum wirklich nutzen können. Deshalb zum Schluß noch drei Literaturempfehlungen:

R. Zech: "Die Programmiersprache FORTH" sowie "FORTH 83", Franzis-Verlag, je 78,- DM
L. Brodie: "Programmieren in FORTH", Hanser-Verlag, 48,- DM
Klaus Guter

Software für den QL In Deutsch Heute und in Zukunft!

Vokabeltrainer 59:–
Universelles Vokabel-Lernprogramm

Verbtrainer 49:–
Englische unregelmäßige Verben

Faktum LC 98:–
Rechnungsschreibung

Neu! Auswahltrainer 49:–
Universelles Lernprogramm
(Multiple-Choice-Verfahren)

In Kürze! Lerntainer 79:–
Universelles Lernprogramm

*unverbindliche Preisempfehlung

Vertriebsadresse:

TS-Datensysteme, Denlastr. 45, 8500 Nürnberg 80
Telefon 09 11 / 26 82 86

Händleranfragen erwünscht!

Bitte fordern Sie unsere Infos an!

düsi
COMPUTER SOFTWARE

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

22 Bytes für den Screen

Mit nur 22 Bytes kann man ein kleines Assembler-Programm erzeugen, das einen Bildschirminhalt aus dem Speicher in den Bildschirmspeicher schiebt. Listing 1 erzeugt dieses kleine File. Das MC-Programm wird mit

a = RESPR (22)

LBYTES mdv1 _scr, a

gelaufen. Danach kann das Programm über CALL aufgerufen werden. Jetzt erfolgt über

b = RESPR (32768)

LBYTES mdv1 _bild, b

das Laden eines zuvor gespeicherten Bildschirminhalts in den Speicher. CALL a, b kopiert ihn nun blitzartig in den Bildschirmspeicher. Dies ist ein schöner grafischer Effekt, der zudem die Schnelligkeit der Maschinensprache demonstriert.

In Listing 2 ist ein kleines Demoprogramm abgedruckt, das "Datenschrott" aus dem ROM in den Bildschirm kopiert.

Markus Kindermann

```
100 a=RESPR(22)
110 FOR n=a TO a+20 STEP 2
120 READ b:PRINT n,b:POKE_W n,b
130 END FOR n
140 SBYTES flp1 scr,a,22
150 DATA 9281,13884,16383,8828,2,
    0,13018,20939,-4,28672,20085
```

Listing 1: Der Basiscoder für die Maschinencoderoutine.

```
100 a=RESPR(22)
110 LBYTES flp1_scr,a
120 b=0
130 REPEAT all
140 CALL a,b
150 b=b+200
160 END REPEAT all
```

MIRACLE DISTRIBUTOR BRD

bietet an:

TRUMP CARD DM 649.00

aucht aus Ihrem QL einen Speichergigant mit 896K!
Toolkit III,Harddisc,Disccontroller usw. im Preis enthalten!
Ihre alte Miracle nehmen wir in Zahlung!

QL CENTRONIC INTERFACE

englische oder deutsche Version DM 89.00

QL MODAPTOR DM 129.00

koppelt den QL an Standard-Leser (mit Software)

QL QUADRAPRINT DM 89.00

4 QL's an einen Drucker!

512K MIRACLE (neu) DM 299.00

JOYSTICK ADAPTOR 20.00

Für den engl. QL DM

Händleranfragen erwünscht!

QL PROGRAMME:

Turbo Compiler	DM 389.90	Bestkop Publisher	DM 266.50
Ege 8	DM 92.00	J.A.M.	DM 69.00
WEGA Adventure	DM 69.00	Super Reader	DM 61.00
MC C	DM 219.00	Pascal	DM 179.00
QL Abwechslung	DM 20.00	Cartridge Box	DM 19.50
Cartridge 12 Stück ..	DM 72.00	Box mit 29 Cart.	DM 125.00
Nicketten Boxes ab ...	DM 24.90	Einzelanfertigung	DM 269.00
Büchlein 10 Stück ab	DM 20.00	Doppelanfertigung	DM 699.00

!!! Fordern Sie unsere Gesamtliste an !!!!

Verehrte Kunden! | | |

Achten Sie in Zukunft bitte auf unsere Werbung
in 68000er Magazin und in der Clubzeitschrift
QL User Club e.V., Sophienstr. 9, 4840 Neuss 1.

Leiden wird der Vertrieb der CK mit dieser
Ausgabe eingestellt, daher müssen wir uns auf
die letzten verbleibenden Zeitschriften, die
über den QL berichten, konzentrieren!

QL U. SPECTRUM REPARATUR

NACH KOSTENVORANSCHLAG!

00000000 ARTIKEL:

Spectrum Abwechslung 48K, 128K, 128K+II DM 19.50

Keypost Joystick Interface DM 34.90

JEPOSOFIT 4848 Hauss 21
Kruppstr. 9

tel. 02187 / 1 23 38

persönlich erreichbar: Mo-Fr ca. 17.00 - 22.00

Sa. ca. 9.00 - 16.00

Ansonsten sind Bestellungen 24h auf Anrufbeantworter möglich!
Nur Versand! Selbstabholung nur nach tel. Vereinbarung!
Versand per Hochrate zu Selbstkosten oder Vorkasse unfrei!

Diese Anzeige wurde mit dem Desktop Publisher erstellt!!!



INFOS - NEWS - BERICHTE - REVIEWS - TESTS - PROGRAMME - LISTINGS - ALLES FÜR ATAR-USER -

Hallo, Atarianer!

Also, zugegeben, auch mir ist einigermaßen wehmütig ums Herz. Unsere CK ist halt doch immer eine schlichte, erdverbundene Userzeitschrift gewesen und hat so manchen von uns durch die Anfänge der Computerei und auch weiter geführt. Auf rauhem Papier, in grobem Zeitungsdruck und ohne bunte Blickfänger.

Dieses liebgewordene Blatt muß nun weichen. Für Sie, liebe Atari-User, hat die Sache aber auch eine sehr freundliche Seite: Da unser **ATARI-magazin**, das die "kleinen" Ataris ebenso wie die STs betreut, jetzt monatlich (statt wie bisher alle zwei Monate) erscheinen wird, können wir Sie nun sogar noch wesentlich besser betreuen als bisher. Klar, daß alle eingesandten Listings für die CK ebenso wie alle noch nicht bearbeiteten Leserbriefe nun eben im **ATARI-magazin** berücksichtigt werden. Und "unterm Strich" kommen für Sie mehr Seiten pro Heft für Ihren Rechner heraus.

Wenn ein Konzept in einer veränderten Marktsituation nicht mehr bestehen kann, so hat dies immer etwas Trauriges an sich. Aber ist es nicht ebenso erstaunlich wie erfreulich, daß gerade die 8-Bit-Atari-Computer alle Stürme auf dem Meer des bisweilen recht hinterhältigen Computermarktes mit Brauvar überstanden haben?

1. Preis: GRYZZLES!

Was, Sie haben noch nie von "Gryzzles" gehört? Kein Wunder, denn sie sind das bestgebu-

te Ich persönlich freue mich, daß ich nach wie vor eine Userschaft betreuen darf, die sich immer schon durch Einfallsreichtum und eine spannende Mischung aus Gemeinschaftsgeist und Individualismus ausgezeichnet hat. Unter den XL- und XE-Usern sind 12jährige Schüler ebenso wie Rentner, Akademiker oder Arbeitslose. Ich wünsche unseren Computern und ihren Usern, daß sie in einer Umwelt, die immer mehr vereinheitlicht und standardisiert wird, als Originale bestehen können.

In dieser letzten CK Nummer bietet die Atari-Abteilung noch einmal Superlative. Gleich der erste Beitrag ist ein echter Knüller für alle Freunde intelligenter Spiele: "Gryzzles!" ist nicht umsonst erster Sieger bei unserem "Master of Bytes"-Wettbewerb geworden. Mehr darüber weiter hinten. Aber auch die anderen Programme und Textbeiträge verdienen Beachtung. Endlich finden Sie hier auch einmal eine fast vollständige Aufstellung der (zum Teil hervorragenden) Literatur zur 8-Bit-Atari-Serie. Decken Sie sich aber bitte nicht so intensiv mit Büchern ein, daß Sie nichts anderes mehr lesen können! Ich hoffe nämlich zuversichtlich, daß wir uns demnächst im **ATARI-magazin** wieder treffen!

Viel Freude wünscht Ihnen auch diesmal Ihr

Peter Schmitz

tete Geheimnis der orbitalen Abwehr. Warum Sie nun trotzdem damit zu tun bekommen?

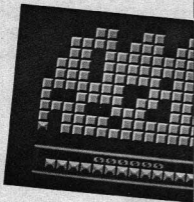
Ganz einfach: Die Erzfeinde der Menschheit, die Keramophilen Fliesler der Agnosticon Delta, haben sämtliche Raum-Expressrouten, die von der Erde zu den Handelszentren der benachbarten Systeme führen, mit Feldern aus rechteckigen Flachminen blockiert. Eine einzige dieser Minen genügt schon, um ein Raumschiff auf große Entfernung zu orten und zu zerstören. Glücklicherweise besitzt die Erde ein kleines Arsenal von Gryzzles. Diese pyramidenförmigen, ferngesteuerten Minenentscharfer sind deshalb so großartig, weil die Flachminen sie für Keramophile Fliesler halten, die dieselbe Form haben und von den Minen dank einer dort eingebauten Sperrschaltung nicht angegriffen werden können. Natürlich können Gryzzles nur so lange "inkognito" Minen entschärfen, wie ihre Flugtriebwerke abgeschaltet sind. Aus diesem Grund schieben sie sich bei ihrer Arbeit von Mine zu Mine. Jede, die von einem Gryzzle berührt wird, zerfällt, sobald dieser sich weiterbewegt.

Und nun zu Ihnen: Da die Fliesler diesmal ganze Arbeit geleistet und wirklich sämtliche Routen vermint haben, müssen wir jeden verfügbaren Mann zum Fernsteuern von Gryzzles heranziehen. Die Zeit drängt. Machen Sie sich daher bitte in aller Eile mit der Bedienung vertraut:

Bevor Sie beginnen, legen Sie mit der SELECT-Taste den Bereich der Minenfelder fest, in dem Sie operieren werden. Der Einfachheit halber haben wir sie in Levels eingeteilt und diese

numeriert. Die "lower areas" umfassen die symmetrischen Felder mit den Nummern 1 bis 50. Die "upper areas" sind dann die asymmetrischen Felder, bezeichnet mit 51 bis 100. Wählen Sie den "Masterloop", operieren Sie in allen Bereichen. Anschließend bestimmen Sie mit der OPTION-Taste die Reihenfolge der Felder: Bei "normal game" zählt Ihre Steuereinheit die Levels in aufsteigender Reihenfolge, bei "random game" slüßern Sie immer die Route, die gerade am dringendsten benötigt wird, was auf eine quasi zufällige Auswahl hinausläuft.

Mit der START-Taste setzen Sie Ihren Gryzzle auf das erste Minenfeld. Mit dem Joystick verschieben Sie das goldglänzende, pyramidenförmige Ding nach oben, unten, links oder rechts. Und nun gilt es, einen kühlen Kopf zu bewahren. Es müssen nämlich alle Minen eines Levels abgefahren werden, bevor der nächste in Angriff genommen wird. Ihr Gryzzle ist, um nicht aufzufallen, auf das Weiterdrücken von Mine zu Mine angewiesen. Daher dürfen Sie ihn nicht isolieren. Er muß, solange noch Minen da sind, immer noch eine neben sich haben, zu der er weitergehen kann. Haben Sie ihn in eine aussichtslose Situation manövriert, können Sie nur noch den Feuerknopf drücken. Dann muß der Gryzzle natürlich sein "Inkognito" aufgeben und wird zerstört. Dadurch werden wiederum die Fliesler alarmiert, und sofort eilen ferngesteuerte Flachminen herbei, um die Lücken im Feld wieder zu schließen. Sie müssen dann mit einem "frischen"



Gryzzle erneut das betreffende Minenfeld angehen. Aber lassen Sie sich nicht zur Nachlässigkeit verleiten: Der Vorrat an Gryzzles ist begrenzt, und da man sie nur aus Gold herstellen kann, sind sie ungemein teuer.

Während Sie an einem Minenfeld arbeiten, können Sie mit der OPTION-Taste die akustische Signalübertragung (sprich: den Sound) an- und abstellen. Die SELECT-Taste schaltet den Steuerungsmodus auf Einzelschrittmodus. Dies führt dazu, daß immer nur jeweils ein Schritt ausgeführt wird, auch wenn der Stick beständig in eine Richtung geneigt bleibt. Auf diese Weise läßt sich die Gryzzle-Steuerung Ihren Joystick-Gewohnheiten anpassen. Die START-Taste bricht die Aktion ab und führt Sie zum Eingangs Menü zurück.

Jedes geräumte Minenfeld wird von der IVPF (Interplanetary Vereinigung der Profitfreunde) als Dank für die Besel-

tigung der Handelsblockade mit einer Überweisung auf Ihr Konto belohnt. Die Höhe des überwiesenen Betrags (gerechnet in Solar-Dollars) richtet sich nach der Schwierigkeit der gelösten Aufgabe. Arztrechnungen für rauchende Köpfe werden nicht übernommen! Ihr Einsatz ist beendet, wenn alle Minen in den festgelegten Levels beseitigt sind, oder wenn Sie die Stirn besessen haben sollten, alle zur Verfügung stehenden Gryzzles erfolglos zu verschwenden. Haben Sie den "Masterloop" durchgestanden, werden Sie vom Galaktischen Planungsrat zum "Mastergryzzler" ernannt. Ist das nichts?

Hinweise zum Abtippen

"Gryzzles" ist nur unter Turbo-Basic XL lauffähig! Um es mit Hilfe von "PS" einzugeben, muß wie üblich die automatische Tabulierung mit +L- abgeschaltet sein.

Ekkehard und Jochen Hess

```

1090 REM                                     #JG
1090 --                                     #EV
1100 DIM SHOS(16),SHI$(16),PF*(800)      #NR
1110 DIM B$(40),A$(20),FAB(22),LL(100)   #SJ
1120 SHOS="#####>>>C#####"         #PY
1130 SHI$="#####>+>>>#####"       #YE
1140 RDH=0                                  #NO
1150 EXEC INITIALISIERUNG                 #OE
1160 --                                     #EO
1170 # SPIELABBRUCH                        #YA
1180 EXEC PLAYER AUS                       #ZY
1190 EXEC TITELBILD                        #ZH
1200 EXEC SPIELFELD                        #YX
1210 --                                     #EB
1220 # HAUPTSCHLEIFE                       #EC
1230 S=STICK(0)                             #CF
1240 IF S=15 THEN TRA=0                    #OU
1250 XE=2*(S=7)-2*(S=11)                   #KA
1260 YW=2*(S=13)-2*(S=14)                  #PJ
1270 XW=(X-4B)/4;YW=(Y-4)/4                #GN
1280 LOCATE XW+XR,YW+YR,F                  #JK
1290 IF F=97 AND S<15                      #AR
1300 IF NOT (TRA AND ART)                  #IS
1310 IF S=7 THEN EXEC LINKS_RECHTS        #RY
1320 IF S=11 THEN EXEC LINKS_RECHTS      #IO
1330 IF S=13 THEN EXEC RAUF_RUNTER       #IF
1340 IF S=14 THEN EXEC RAUF_RUNTER       #NT
1350 TRA=1                                  #PH
1360 ENDF                                    #PP
1370 ENDF                                    #YL
1380 IF NOT STRIG(0)                        #MN
1390 POKE 53240,0:POKE 53240,0            #YL
1400 EXEC AREA ZEICHEN                     #GO
1410 EXEC PYRAMIDE VERLOREN                #PD
1420 EXEC PYRAMIDE_SETZEN                  #QF
1430 ENDF                                    #OR
1440 PK=PEEK(53270)                          #RR
1450 IF PK<8 THEN EXEC CONSOLTASTEN      #OR
1460 IF PK=8 THEN GO# SPIELABBRUCH       #ZL
1470 IF A2=ANZ THEN GO# LEVEL_GESCHAFF
T
1480 GO# HAUPTSCHLEIFE                      #DY
1490 --                                     #ED
1500 PROC CONSOLTASTEN                      #UG
1510 IF PK=3                                 #RF
1520 EXEC OPTIONSSOUND                      #OA
1530 SUT=SUT EXOR 1                          #XS
1540 ENDF                                    #PK
1550 IF PK=5                                 #ST
1560 EXEC SELECTSOUND                       #NO
1570 ART=ART EXOR 1                          #VS
1580 ENDF                                    #PH
1590 ENDFPROC                               #WX
1600 --                                     #EG
1610 PROC SELECTSOUND                       #WB
1620 FOR I=0 TO 15                           #LB
1630 SOUND 0,PEEK(80000+I),10,B             #ZM
1640 PAUSE 1                                 #SX
1650 NEXT I                                  #OC
1660 DSOUND                                  #TB
1670 ENDFPROC                               #MT
1680 --                                     #EE
1690 PROC OPTIONSSOUND                      #OX
1700 FOR I=0 TO 15                           #LX
1710 SOUND 0,PEEK(63102+I),10,B            #AJ
1720 PAUSE 1                                 #ST
1730 NEXT I                                  #GT
1740 DSOUND                                  #TX
1750 ENDFPROC                               #NP
1760 --                                     #VA
1770 PROC LINKS_RECHTS                      #ZV
1780 EXEC PLATTE_WEG                        #WN
1790 FOR I=1 TO 8                            #IV
1800 EXEC PYRAMIDENBUND                     #NO

```

GRYZZLES!

```

1000 REM GRYZZLES                           #SV
1010 REM                                     #JL
1020 REM (c) 1986 by PERWARES               #LX
1030 REM                                     #JR
1040 REM Jochen & Ekkehard Hess            #KP
1050 REM Binger Strasse 13                  #JJ
1060 REM 7500 Karlsruhe 21                 #GO
1070 REM                                     #JD

```

1810 X=X+XR/2	B-MS	2550 POSITION 2,2	B-KG
1820 POKE 53248,X:POKE 53248,X	B-ON	2560 ? #6:"CONGRATULATIONS!"	B-FC
1830 NEXT I	B-OA	2570 POSITION 0,10	B-NJ
1040 ENDPROC	B-OB	2580 IF OPT=0	B-MT
1850 --	B-OC	2590 ? #6:"BUT WILL YOU SURVIVE"	B-JS
1860 PROC RAUF_RUNTER	B-ED	2800 POSITION 2,13	B-OA
1870 EXEC PLATTE WEG	B-EH	2810 ? #6:"THE NEXT AREAS ?"	B-RU
1880 FOR I=1 TO 8	B-IB	2820 ENDIF	B-PH
1890 EXEC PYRAMIDENSOUND	B-IT	2830 IF OPT=1	B-MT
1900 T=Y+YE/2	B-IF	2840 ? #6:" BUT CAN YOU BECOME"	B-ON
1910 IF YR<0	B-IP	2850 POSITION 0,13	B-OL
1920 MOVE ADR(SH10),PH+504+Y,16	B-IS	2860 ? #6:"THE MASTERYZZLER ?"	B-TC
1930 MOVE ADR(SH00),PH+632+Y,16	B-IZ	2870 ENDIF	B-PH
1940 ENDIF	B-OG	2880 IF OPT=2	B-WV
1950 IF YR<0	B-OS	2890 ? #6:"YOU SOLVED ALL AREAS"	B-BL
1960 MOVE ADR(SH00),PH+632+Y,16	B-OD	2700 POSITION 3,13	B-OR
1970 MOVE ADR(SH10),PH+504+Y,16	B-OP	2710 ? #6:"masteraryzzler"	B-YY
1980 ENDIF	B-OO	2720 ENDIF	B-FJ
1990 NEXT I	B-PE	2730 POSITION 3,21	B-ON
2000 ENDPROC	B-QU	2740 ? #6:"press to open"	B-KR
2010 --	B-WN	2750 IF OPT=2	B-MO
2020 PROC PYRAMIDENSOUND	B-EY	2760 FOR I=0 TO 170 STEP 0.2	B-LC
2030 SOUND 0,100-I*4,10,(8-I)*SUT	B-IF	2770 DSOUND 0,1*256,10,10	B-PH
2040 ENDPROC	B-UC	2780 DSOUND 1,1*256+256,10,10	B-KV
2050 --	B-NZ	2790 NEXT I	B-GR
2060 PROC PLATTE WEG	B-EK	2800 ENDIF	B-PF
2070 POSITION XW,YW,? #6:" "	B-HU	2810 WHILE STRIG(0)	B-UL
2080 POSITION XW,YW,1+? #6:" "	B-OK	2820 IF OPT=2	B-MH
2090 AZ-AZ+1	B-DE	2830 POKE 709,RAND(16)*16+8	B-CR
2100 ENDPROC	B-SL	2840 ENDIF	B-PR
2110 --	B-IF	2850 WEND	B-MO
2120 PROC PLAYER_AUS	B-EA	2860 DSOUND	B-IG
2130 POKE 559,0	B-IT	2870 GON SPIELABBRUCH	B-JT
2140 FOR I=53248 TO 53253	B-ZT	2880 --	B-EV
2150 POKE I,0	B-RK	2890 PROC PYRAMIDE VERLOREN	B-OV
2160 NEXT I	B-UQ	2900 IF NOT WET THEN GON GAME_OVER	B-CR
2170 ENDPROC	B-QN	2910 WET=WET-1	B-AL
2180 --	B-WK	2920 A\$(14-WET)=A\$(15-WET)	B-AJ
2190 PROC SCORE	B-EV	2930 A\$(14-WET)-=" "A\$(28)-=" "	B-TO
2200 SCP=(SC<100000)+(SC<10000)	B-OP	2940 POKE 656,1:POKE 657,6	B-ZB
2210 SCP=SCP+(SC<1000)+(SC<100)	B-XN	2950 ? A\$(1,28)	B-WF
2220 POKE 656,0:POKE 657,27*SCP	B-CV	2960 ENDPROC	B-WX
2230 ? SC	B-KC	2970 --	B-ET
2240 ENDPROC	B-JM	2980 # GAME_OVER	B-LU
2250 --	B-MD	2990 POP :POKE 656,0:POKE 657,25	B-OF
2260 # LEVEL GESCHAFFT	B-EO	3000 ? "GAME OVER":PAUSE 50	B-SS
2270 PAUSE 30	B-RS	3010 WHILE STRIG(0):WEND	B-CX
2280 FOR I=1 TO VEW	B-UF	3020 GON SPIELABBRUCH	B-JP
2290 FOR T=1 TO 10	B-VI	3030 --	B-EF
2300 SC=SC+10	B-LV	3040 PROC AREA ZEICHNEN	B-ZV
2310 IF SC>999999	B-UH	3050 MOVE ADR(PF0)-1,48112,800:A2=0	B-HJ
2320 SC=SC-1000000	B-IN	3060 ENDPROC	B-WO
2330 POKE 656,0:POKE 657,27	B-JJ	3070 --	B-ER
2340 ? "000000"	B-FY	3080 PROC SPIELFELD	B-ZX
2350 ENDIF	B-UC	3080 GRAPHICS 17	B-OF
2360 SOUND 0,50-T,10,8	B-PK	3100 POKE 559,0:POKE 756,P:POKE 77,0	B-MC
2370 EXEC SCORE	B-BE	3110 POKE 708,198:POKE 709,54	B-RZ
2380 PAUSE 1:DSOUND	B-FJ	3120 IF RDM=1	B-VP
2390 NEXT I	B-BU	3130 REPEAT	B-SG
2400 NEXT I	B-GA	3140 PLA=RAND(50*(OPT<2))	B-MY
2410 PAUSE 130	B-OK	3150 PLA=PLA+RAND(100*(OPT=2))	B-CN
2420 EXEC PLAYER_AUS	B-XD	3160 PLA=PLA+50*(OPT=1)	B-NV
2430 AA=AA+1	B-IN	3170 PLA=PLA+1	B-ZI
2440 IF AA=50*(OPT<2)+100*(OPT=2)	B-OK	3180 UNTIL NOT LL(PLA)	B-LK
2450 GON ALLES_GESCHAFFT	B-UT	3190 ENDIF	B-PT
2460 ENDIF	B-ET	3200 LL(PLA)=1	B-XZ
2470 PLA=PLA+1:EXEC SPIELFELD	B-PP	3210 POSITION 6,10: ? #6:"entering"	B-OT
2480 GON HAUPTSCHLEIFE	B-LP	3220 POSITION 6,12: ? #6:"AREA 000"	B-VW
2490 --	B-OW	3230 FTI=11*(PLA>99)+13*(PLA<10)	B-KD
2500 # ALLES_GESCHAFFT	B-EE	3240 FTI=FTI+12*(PLA>9 AND PLA<100)	B-OI
2510 GRAPHICS 17	B-RR	3250 POSITION FTI,12: ? #6:PLA	B-AI
2520 POKE 756,P:POKE 708,230	B-OD	3260 SOUND 0,255,10,10	B-ZU
2530 POKE 709,198:POKE 710,118	B-OR	3270 SOUND 1,254,10,10	B-ZT
2540 POKE 711,54	B-WJ	3280 POKE 53768,1:POKE 559,46	B-RN
	B-CN		

ATARI

Koch
Peaks & Poles zu Atari
 800 XL/800 XL

251 Seiten
 Dieses Buch enthält einen ausführlichen Leitfaden zur Umgang mit Peaks & Poles. Ebenfalls sind einige Anwendungsprogramme für Peaks, die entsprechenden Anwendungsmöglichkeiten sowie sehr viele Basisprogramme. Zusätzlich wird der Aufbau des Atari 800 XL/800 XL erklärt.

Bestellnummer DB 1 DM 30,-

D. Gerthöfen
Start mit Atari-Logo

230 Seiten
 Hier handelt es sich um eine benutzerfreundliche Einführung in die Computersprache Logo. Grafik, Text und Werte werden in zwölf Lektionen besprochen. Auch große Bildschirmfenster werden erklärt. Die Atari-Logo-Vokabeln, die im Buch aufgeführt sind, entsprechen dem Laser-Logo-Ansatzbuch.

Bestellnummer V 2 DM 30,-

A. Hettinger/A. Heinz
Start mit Atari-Basic

184 Seiten
 Nach dem Durchlesen dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Anleitungen bei Grafik- und Soundmöglichkeiten sind. Die und vieles bis hin zu komplexen Spielprogrammen macht das tolle Spielprogramm. Neben dem einfachen Basic-Kurs bietet die komplexe Dokumentation über die Atari-Basic-Bezeichnung die Einführung des Lesers.

Bestellnummer V 3 DM 30,-

A. + J. Preschetz
Was der Atari alles kann
 Band 1

236 Seiten
 Hier muß der Anwender schon die Grundbegriffe des Atari-Basic kennen und ein wenig Übung im Programmieren besitzen. Eine Vielzahl von gut durchdachten Programmen aus den Bereichen Hobby, Wissenschaft, Band 1 und 2 sind weiter vorgestellt.

Bestellnummer V 4 DM 30,-

A. + J. Preschetz
Was der Atari alles kann
 Band 2

240 Seiten
 Entsprechend Band 1 enthält auch dieses Buch eine ausgewogene Mischung aus praktischen Anwendungsprogrammen und Spielen wie z.B. Datenorganisation, Datenrechenmethoden oder auch Typographie in Verbindung mit dem ausgeprägten Diskettenprogramm.

Bestellnummer V 5 DM 30,-

A. Hettinger/W. Krauß
Die Atari-Hitparade

190 Seiten
 Die Atari-Hitparade ist eine Einführung in die verschiedensten Anwendungen und beinhaltet die Player-Master-Drift, Gedächtnisrätsel und Musikspiele, aber auch komplexe Spiele.
 Mit vielen farbigen Bildschirmbildern!

Bestellnummer V 6 DM 30,-

Nutzen Sie unser Angebot!

Wir halten ständig die aktuellsten Atari-Titel für Sie bereit. Einfach nebenstehenden Bestellschein ausfüllen und das gewünschte Buch kommt ins Haus.

L. M. Schwalber
Das Atari-Programmierhandbuch

180 Seiten
 Hier werden komplette Kenntnisse erlangt. Sie lernen den Weg vom Problem zum Programm, einschließlich Rückfragen und dessen Gebrauch. Außerdem wird erklärt, wie Sie den 800-Processor direkt programmieren. Wenn Sie dieses Buch durchgelesen haben, werden Sie Ihren Atari- und -anwender.

Bestellnummer MT 8 DM 50,-

M. Voß
Das Schulbuch zu Atari
 800 XL/800 XL

190 Seiten
 Diesem Buch für Schüler der Mittel- und Oberstufe geht es um die Atari- und Oberstufe. Es enthält viele interessante Problemlösungen und Lernprogramme, die besonders ausführlich und leicht beschreiben sind. Sie ermöglichen ein intensives Lernen zum Atari 800 XL/800 XL mit viel Spaß.

Bestellnummer DE 9 DM 48,-

Norbert Szczepanowski
Atari 130 XL, 800 XL, 800 XL

252 Seiten
 Dieses Buch ist eine tiefgehendende Einführung in Handhabung, Einsatz und Programmierung des Atari-Herzsystems, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt.

Bestellnummer DE 10 DM 28,-

Stanley R. Host
Atari-Programm-Sammlung

120 Seiten
 Hier wird dem Anwender ein Satz ausgezeichneter Programme für den Atari-Computer geliefert. Eine breite Palette praktischer Spiele hilft Ihnen, Ihren Computer optimal zu nutzen.

Bestellnummer ST 11 DM 34,-

Fleischer/Welsh
Das Atari-ProfiBuch

320 Seiten
 In diesem Block finden Sie gebündelt alle wichtigen Informationen, um Ihren Atari ganz zu verstehen und seine Fähigkeiten voll auszunutzen. Ein Informationsreichtum, das keine Fragen überläßt.

Bestellnummer BY 12 DM 42,-

Julian Fleischer
Atari Basic Handbuch

208 Seiten
 Das originale Basic-Handbuch mit Hinweisen, Ihren Atari voll und ganz zu beherrschen. Das vollständige Basic-Vokabelbuch beschreiben und anhand praktischer Beispiele erläutern.

Bestellnummer BY 13 DM 30,-

Rasche/Schmidt
Spielen, lernen und arbeiten mit dem Atari

280 Seiten
 Damit werden Ihnen Spieltheorie und praktische Kenntnisse vermittelt. Von Anfang an lernen Sie Ihren Rechner Schritt für Schritt immer besser kennen und beherrschen. So werden Sie sich vom Spiel zum Profi.

Bestellnummer ST 14 DM 32,-

Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik

250 Seiten
 Dies ist ein Lehrbuch, das mit der Grafik-erfolgreicher das Atari in die Bestleistung bringen. Ein Farbbildschirm und die Erweiterung von Bildschirmen werden erklärt.

Bestellnummer TW 15 DM 49,-

Eckler/Grohmann
Atari 800 XL/800 XL Intern

380 Seiten
 Atari-Intern II ist ein unverzichtbares Anhandbuch für Sie, das sich mit der neuesten Technik und Betriebssystemen des Atari-Computer 800/800 XL auseinandersetzt.

Bestellnummer DB 16 DM 69,-

Voß
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari
 800 XL/800 XL

390 Seiten
 Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 800 XL/800 XL ist eine ausführliche, detaillierte und gezielte Einführung in das Atari-Basic. Von den Grundlagen über die Programmierung bis zum fertigen Programmieren lernen Sie schnell das Programmieren.

Bestellnummer DB 17 DM 38,-

Don Inman/Kurt Inman
Der Atari Assembler

276 Seiten
 Mit diesem Buch können Sie das Programmieren in Assembler lernen und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Atari-Assemblers auf dem Atari 800, 400, 800-Modell vertraut machen.

Bestellnummer ID 18 DM 36,-

BUCHVERSAND



Schneider
Strategie, und wie man sie auf dem Atari 600 XL/800 XL programmiert

101 Seiten
Hier wird Ihnen eine Einführung in die faszinierende Welt der Strategieprogramme gegeben. Von einfachen Programmen mit Basiswissen der Strategie über komplexe Spiele mit komplizierten Schachfiguren bis hin zu komplizierten Programmen geht es das Buch. Verschiedenartigste interessante Beispiele sind anhand klassischer Beispiele dargestellt.
Bestellnummer DS 19 DM 29,-



C. Lorenz
Das große Spielbuch für Atari, Band 1

101 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-2600, Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme: 3-D-Grafik, Bewegung und Schall, Grafik und Ton in Partikelprogrammen usw.
Bestellnummer HD 25 DM 29,80



Poom/McNiff/Cook
Mein Atari-Computer

200 Seiten
Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist reich illustriert und enthält eine Vielzahl für den einzelnen Interessierten so wichtigen Tabellen.
Bestellnummer TW 20 DM 30,-



C. Lorenz
Das große Spielbuch für Atari, Band 2

200 Seiten
Dieses Buch enthält Programme für den Atari 600 XL/800 XL, und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielarten.
Bestellnummer HD 28 DM 30,80



Steiner/Steiner
GEM für den Atari 620 ST

344 Seiten
Dieses Werk ist eine Einführung in alle Bereiche, die GEM für den Benutzer interessant machen. Der erfahrene Benutzer findet eine Menge Tipps für die Bedienung von effektiv mit dem Atari ST arbeiten zu können.
Bestellnummer MT 21 DM 62,-



Williwok
Adventures, und wie man sie auf dem Atari 600 XL/800 XL programmiert

284 Seiten
Hier wird gezeigt, wie Adventures funktionieren, wie man sie entwirren kann, und wie man eigene Adventures auf Atari-Computern der Serie XL programmiert. Hier kommt ein kompletter Adventures-Baukasten, der das Subprogrammieren zum Kinderspiel macht.
Bestellnummer DS 21 DM 36,-



Jürgenmeier
WordStar für den Atari ST

420 Seiten
Dieses Buch ist so aufgebaut, daß der Leser mit WordStar vertraut werden wird. Anfangs von Beispielen werden alle Funktionen erläutert. Auch auf die Bedienung von Maßregeln wird ausführlich eingegangen.
Bestellnummer MT 22 DM 48,-



Schweiger
Atari Star-Texter

110 Seiten + Disk
WordStar basiert so stark um eine umfangreiche, komfortable Textverarbeitung für Ihren Atari (Primo, StarLine). Das Buch gibt eine Einführung, die Dienste bietet ein excellentes Programm.
Bestellnummer ST 28 DM 64,-



Vincenzo
Lernen mit Spaß - 40 Lernspiele für den Atari

140 Seiten
Spieltheoretische Programme anbieten das Lernen in arabischen, Griechischen, Hebräisch, Englisch, Norwegisch, Deutsch sowie allgemeinen Themen und steigern die Leistungsfähigkeit. Neben dem Lernfortschritt lernt der Leser, seinen Computer geschickt zu bedienen sowie das Programmieren in eigener Regie.
Bestellnummer MW 25 DM 29,80



Rugg/Feldman/Barry
30 Basic-Programme für den Atari

274 Seiten
Das Buch enthält sorgfältig gewählte Spiel- und Grafikprogramme aus Mathematik, Literatur und vielen anderen Anwendungsereichen des täglichen Lebens für Ihren Atari-Computer.
Bestellnummer ID 29 DM 34,-



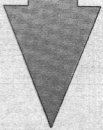
Ulrich/Görperts
Utilities in Basic für den Atari-Computer

120 Seiten
In diesem Buch finden Sie praktische Utilities zu den Themen Programmierhilfe, Sound und Tastenbelegung, 3D-Grafik, soziokognitive Datenverwaltung, Umwandlung von Basis-Zahlen, automatische Programmierung, Modulo-20 oder auch die Modulare von Atari-Baukasten und Modulen auf dem Drucker.
Bestellnummer V 24 DM 29,-



James/Gas/Twabank
Das Atari Spielbuch für 600 XL/800 XL

184 Seiten
21 Spiele umfassen Action, Action und bewegte Grafik. Jedes Programm ist vollständig getestet und ausführlich erläutert. So wird auch der Neuenutzer mit der Bedienung und dem Aufbau der Programmiersprache Basic vertraut gemacht. Es geht die Theorie vermittelt, erläutern und kann die sonst auch in eigene Programme einbauen.
Bestellnummer V 36 DM 33,-



Buch-Bestellschein

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis

- Ich wünsche folgende Bezahlung:
- Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)
 - Vorkasse (2,- DM Versandkosten zuzüglich)

Bei Vorkasse bitte binnen 14 Tagen oder auf Postfachkonto Nr. 40033, 76-Dormagen.

Name des Bestellers _____
 Adresse _____
 PLZ/Ort _____
 Telefon _____
 Geburtsdatum _____

Coupons ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: Verlag Ritz-Eberle, Postfach 1640, 7518 Bretten.

2. Preis: Macro-As

MASTER of BYTES

```

#MHLR0655      (C)  Robt David  1977
1010 ;
1020      MMACRO OPEN      ICHAN,DIR,DEV
1030      LDA PARAM1
1040      LDA M2
1050      STA $0342,X
1060      LDA PARAM2
1070      STA $0344,X
1080      LDA PARAM3
1090      STA $0344,X
1100      LDA PARAM3+1
1110      STA $0346,X
1120      JSR $E496
1130      MENDH
1140 ;
1150      MMACRO CLOSE     ICHAN
1160      LDA PARAM1
1170      LDA M12
1180      STA $0342,X
1190      JSR $E496
1200      MENDH
1210 ;
OK
  
```

Wenn auch die Überschrift an ein Kartenspiel denken läßt, wollen wir Ihnen hier doch vielmehr ein leistungsfähiges Werkzeug für die Erstellung schneller und professioneller Programme präsentieren. "Macro-As" ist ein kompletter 2-Pass-Makroassembler inklusive Editor. Er kann vieles, was seine kommerziellen Vorbilder (etwa der "ATMAS-II", der "BIBO-Assembler" oder der "MAC/65") können. Es soll allerdings nicht verschwiegen werden, daß diese "Kollegen" unserem "Macro-As" in puncto Assembler-Geschwindigkeit weit überlegen sind. Für das zu assemblierende Programm selbst ist dies jedoch belanglos.

Zu den Vorteilen von "Macro-As" gehört, daß er Bildschirmcode schon als Parameter erzeugen kann (z.B. LDA #1A) und voll makrofähig ist, wobei sogar eine (wenn auch eingeschränkte) Parameterübergabe an den Makrocode möglich ist. Die Quellcode-Be-

arbeitung mit dem integrierten Editor erfolgt wie beim "MAC/65" zeilennummernorientiert, was das schnelle Auffinden bestimmter Stellen im Sourcecode erleichtert. Bei der Sourcecode-Eingabe sind daher Zeilennummern in aufsteigender Ordnung an den Anfang jeder Zeile zu setzen.

Obwohl "Macro-As" unter Atari-Basic läuft, ist dank der komprimierten Programmierung und der Einbindung wichtiger Teile in ein selbstnachladendes Maschinensprache-File noch genug Platz im Speicher für ca. 500 Zeilen Quellcode und zusätzlich 1 KByte vorassemblierten Makrocode. So kann man mit "Macro-As" durchaus bequem kleinere bis mittlere Maschinenprogramme schreiben. Die erwähnte speicheroptimierte Programmierweise bringt allerdings auch gewisse Nachteile mit sich. Da beim Assemblieren keine platzfreie Tabellen, z.B. für Labels, angelegt werden, muß im Bedarfsfall nach einem ein-

zelen Label gesucht werden, was die Wartezeit natürlich erhöht.

Auch aufwendige Fehlerfragen kosten wertvollen Speicherplatz, weshalb wir uns in dieser Hinsicht auf das Nötigste beschränkt haben. Es wird einem geschickten Spaßvogel also sicherlich nicht schwerfallen, den Assembler mit gezieltem Schwachsinn zu "überlisten". Solange es sich nicht um einen ganz harten Fall handelt, versucht "Macro-As" immer, das Beste aus dem eingegebenen Quellcode zu machen.

Die letzte speicherplatzbedingte Einschränkung betrifft die Parameterübergabe bei Makros, die nicht ganz so elegant geschieht wie bei manchem "größeren" Vorbild. Aber es soll auch schon teure Assembler gegeben haben, die überhaupt keine Makros verarbeiten konnten.

Nun aber zur Sache, also zur Handhabung von "Macro-As".

Editor

Der integrierte Editor beherrscht neben den selbstverständlichen Zeilenschreib- und Korrekturfunktionen noch 17 Kommandos, die im folgenden erklärt werden. "xxx" und "yyy" stehen dabei für Zeilennummern.

L oder Lxxx

Listet den eingetippten oder geladenen Sourcecode geordnet nach der Zeilennummer, gegebenenfalls ab Zeile xxx.

Rxxx, yyy

Ändert die Numerierung des Quellcodes ab Zeile xxx. Schrittgröße für die Neumerierung ist yyy.

FRE

Gibt die Anzahl der maximal noch einzugehenden Zeilen an.

NEW

Löscht den augenblicklich im Speicher befindlichen Quellcode.

NUM

Aktiviert/deaktiviert die Auto-number-Funktion, mit der nach Eingabe einer Zeile vom Assembler eine um jeweils 10 höhere Zeilennummer für die nächste Zeile vorgegeben wird. Mit Hilfe dieser Funktion kann man bequem größere Blöcke löschen. Einfach die Start-Zeilennummer eingeben und dann nur noch RETURN drücken.

DIR

Gibt die Directory von Laufwerk I aus. Hinter DIR ist keine Spezifikationsangabe zulässig.

PRINT

Gibt den im Speicher befindlichen Quellcode an den Drucker aus.

LOAD

Lädt den Quellcode von Diskette. Es ist nur LOAD einzugeben. Ein Fragezeichen fordert dann zur Angabe des File-Namens auf, dem die Laufwerkskennung voranzustellen ist (D1:...D8).

SAVE

Schreibt den im Speicher befindlichen Quellcode auf Diskette. Eingabe wie bei LOAD. Es wird kein ausdrucksfähiges ASCII-File erzeugt, sondern ähnlich wie beim "ATMAS-II" ein Spezial-Textformat.

ASM

Startet die Assemblierung.

\$

Gibt den erzeugten Code auf dem Bildschirm aus.

MEM

Schreibt den erzeugten Code, bei einer anzugebenden Adresse beginnend, in den Speicher. Es sollte dabei nur ein wirklich freier Speicherbereich, etwa Page 6, gewählt werden, wobei die Länge des erzeugten Maschinenprogramms entsprechend zuberücksichtigen ist.

SAVEC

Speichert den erzeugten Code auf Diskette.

MLOAD

Lädt vorassemblierte Makros von Diskette.

MSAVE

Speichert die im Makropuffer befindlichen Makros auf Diskette.

CLR M

Löscht den Makropuffer.

ML

Listet alle gerade im Makropuffer befindlichen Makros unter Angabe ihrer Code-Länge auf.

Folgende Punkte sollten Sie bei der Source-Code-Eingabe beachten:

- Zeilennummern müssen immer innerhalb der ersten 4 Positionen einer Zeile stehen.
- Eine Label-Bezeichnung muß bei Position 6 in der Zeile beginnen.
- Zwischen Label und Mnemonic sowie zwischen Befehl und Parameter muß mindestens ein Leerzeichen stehen.

Im Bildschirmskopf ist unter der Titelzeile ein Zeilenaufstellungsmuster zu sehen, an das man sich schon wegen der Übersichtlichkeit des Source-Textes halten sollte.

Besonders hinzuweisen ist an dieser Stelle auf eine ebenso nützliche wie weitgehend vernachlässigte Taste, die sich im linken oberen Tastaturbereich befindet. Gemeint ist die TAB-Taste, mit deren Hilfe man beim "Macro-As" auf bequeme Weise die vorgeschriebene Label- und die vorgeschlagene Mnemonic-Position anspringen kann.

2-Pass-Assembler

Der eigentliche Assembler tritt in Aktion, wenn im Editor ASM eingegeben wurde. Der

erste Pass (Durchgang) dient hauptsächlich zur Berechnung der absoluten Adressen zu den jeweiligen Quellcode-Zeilen. Im zweiten Pass wird dann übersetzt, und die in den eingegebenen Mnemonics codierten Befehlsfolgen werden in ein Maschinenprogramm umgewandelt.

Was die Befehlsyntax angeht, so können die üblichen Standard-Mnemonics des 6502-Assemblers verwendet werden. Im folgenden wird dazu die Schreibweise der Parameter und Direktiven erläutert, die "Macro-As" versteht, sowie die Operatoren, die Sie verwenden können. Da es hier bei den verschiedenen Assemblern unterschiedlich zugeht, werden wir jeweils auf die entsprechende Schreibweise bzw. Funktion beim "ATMAS-II" eingehen, da dieser sich seiner weiten Verbreitung wegen als Vergleichs-Assembler anbietet.

Die Parameter im Quellcode dürfen beim "Macro-As" folgende Form haben bzw. folgenden Operatoren beinhalten:

- \$ (gefolgt von einer 2- oder 4stelligen Hexzahl) numerische Angabe (wie beim "ATMAS-II")
- % (gefolgt von einer 8stelligen Binärzahl) numerische Angabe (wie beim "ATMAS-II")
- ' (gefolgt von einem Zeichen) ASCII-Wert (wie beim "ATMAS-II")
- ! (gefolgt von einem Zeichen) Bildschirmcode (gibt es beim "ATMAS-II" nicht)
- > (gefolgt von einer numerischen Angabe oder einem Ausdruck) selektiert das High Byte eines Wertes (entspricht beim "ATMAS-II" einem nachgestellten :HI)
- < (Gegenstück dazu) selektiert das Low-Byte (entspricht beim "ATMAS-II" einem nachgestellten :LO)

Zwei Daten können addiert oder subtrahiert werden. (Beim "ATMAS-II" sind zusätzlich Multiplikation und Division möglich.)

Beispiele:

```
LDA * < 54286
LDA * > $D40E
LDA * > Label
LDA * A
LDA * B
LDA < Label + < $ABCD
LDA * TEST-1
```

Außerdem kann man mit * auf den internen Adreßzähler zurückgreifen (beim "ATMAS-II" praktisch gleich):

```
LDA * + Offset
*EQU * + 2 geht jedoch nicht!
```

Makros

Unter einem Makro versteht man bei der Assembler-Programmierung ein meist kurzes Programm, auf das im Rahmen eines größeren zurückgegriffen wird und dem bei der Makrodefinition ein Name zugewiesen wird. Man kann Makros auch als userdefinierte Assembler-Befehle bezeichnen. Immer dann, wenn im Quellcode des eingegebenen Assembler-Programms die Bezeichnung des Makros auftaucht, wird an dieser Stelle vom Assembler die dazugehörige Programmsequenz eingesetzt. Auf diese Weise ist es möglich, übersichtliche und gut lesbare Programme von ertragsreicher Länge zu schreiben, indem vielbenutzte Operationen (z. B. Input/Output-Sequenzen) in Makros abgelegt werden. Man kann sich spezielle Makro-Bibliotheken für verschiedene Anwendungsbereiche zusammenstellen, und das eigentliche Assembler-Programm übernimmt dann zusehends nur noch die Rolle einer Aufrufliste. Vordefinierte Makros können in ihrer Funktion an Befehle höherer Programmiersprachen angelehnt sein (Beispiel: PRINT-Funktion).

Beim "Macro-As" können Makros folgendermaßen definiert werden:

```
1000 *MACRO Name
1010 Assembler-Routine
1020 *ENDM
```

Zum Vergleich dazu die Makrodefinition beim "ATMAS-II":

```
Name MACRO Parameter,
Parameter ...
Assembler-Routine
MEND
```

Wie man sieht, können Listings für den "ATMAS-II" also auch im Hinblick auf Makros ohne große Probleme an "Macro-As" angepaßt werden. Ein Makro, das ein PAUSE-Kommando erzeugt, könnte etwa so aussehen:

```
1000 ;
1010 *MACRO PAUSE
1020 LDY PARAM1
1030 XLP LDX #255
1040 DX DEX
1050 BNE DX
1060 DEY
1070 BNE XLP
1080 *ENDM
1090 ;
```

Später kann dieses Makro z. B. folgendermaßen aufgerufen werden:

```
1310 ;
1320 TON LDA #8
1330 STA 53279
1340 *PAUSE 10; Makro-
aufruf
1350 LDA #0
1360 STA 53279
1370 *PAUSE 10; Makro-
aufruf
1380 JMPTON
1390 ;
```

Der Aufruf von Makros folgt also diesem Schema:

```
1000 ;
1010 *Makroname
1020 ;
(Beim "ATMAS-II" gleich, nur ohne *)
```

Die Parameterübergabe erfolgt bei "Macro-As" in Form von 2-Byte-Werten über die Speicherzellen 214-219, die als Parameterübergaberegister reserviert sind. In diesen Adressen werden zu übergebende Werte der Reihe nach abgelegt. Über die fest definierten Labels PARAM1 bis PARAM3 bzw. PARAMx kann man dann leicht darauf zugreifen.

Hier das Syntaxschema für einen Makroaufruf mit Parameterübergabe:

```
1010 ;
1010 *Makrobezeichnung
Data1, Data2, ...
1020 ;
```

Makronamen können zwar fast beliebig lang sein, "Macro-As" zieht jedoch nur die ersten drei Zeichen nach dem * zur Namensunterscheidung heran. So würde mit *PETRA und

•PETUNIE das gleiche Makro auferufen.

Alle Makros, die der Assembler erkennt, werden in den Makropuffer eingetragen, der auch ein NEW überbaut und erst mit CLRМ gelöscht werden kann. Den Inhalt dieses Puffers können Sie sich mit dem Kommando ML auflisten lassen.

Ein Programm, das gerade assembliert wird, hat also nicht nur Zugriff auf etwaige im eigenen Quellcode befindliche Makros, sondern auch auf alle anderen, die gerade im Makropuffer enthalten sind. Es ist daher sinnvoll, Makros zur späteren Wiederverwendung abzuspeichern. Hierzu erstellt man ein Assembler-Programm, das nur Makrodefinitionen enthält (Beispiel: Listing 3), assembliert dieses und speichert dann zuerst den Quellcode (für spätere Veränderungen) und dann die fertig assemblierten Makros ab. Das Kommando, mit dem Sie den Inhalt des Makropuffers auf Diskette speichern, heißt MSAVE. Analog dazu können Sie mit MLOAD bei Bedarf solche Fertigmakros von Diskette laden. Diese brauchen bei ihrem Aufruf dann nicht einmal mehr neu assembliert zu werden.

Die eben skizzierte Vorgehensweise spart nicht nur Programmierarbeit und Assemblierzeit, sondern auch Speicherplatz für Quellcode. Wenn Sie komplette Befehlsammlungen als Makros schreiben und ablegen, können Sie Ihre Programme kürzer und übersichtlicher gestalten.

Direktiven

EQU

Entspricht dem Gleichheitszeichen (=) (beim "ATMAS-II" identisch).

Beispiel:

```
1000 ;
1010 ANFANG EQU 100
1020 ;
```

ASC

Baut ASCII-Strings in den Code ein (beim "ATMAS-II" identisch).

Beispiel:

```
1000 ;
1010 ASC "BITTE DISK
EINLEGEN"
1020 ;
```

COD

Baut Bildschirmcode ins Programm ein.

```
Beispiel:
1000 ;
1010 COD "PLAYER 1"
1020 ;
```

Beim "ATMAS-II" ähnlich, nur wird hier der String statt in Anführungszeichen zwischen zwei Prozentzeichen gesetzt: ASC %PLAYER 1%

DATA

"Macro-As" unterscheidet im Gegensatz zu anderen Assemblern nicht zwischen "Word" und "Byte", sondern verfügt über ein allgemeines DATA-Kommando. DATA fällt die angegebenen Parameter als Einzelbyte-Werte auf, wenn sie nicht mit dem Zeichen "einzeln als 2-Byte-Worte (Word) gekennzeichnet werden.

Beispiel:

```
1000 ;
1010 DATA 255, 255,
STARTADR, END-1
1020 ;
1030 DATA 'A, '>$1234,
%11111111, '2
1040 ;
```

Beim "ATMAS-II":

```
DFB 255, 255
DFW STARTADR,
DFB END-1, 'A, $12
DFW % 11111111, 2
```

==

Legt den Programmzähler bzw. die Startadresse fest (entspricht ORG beim "ATMAS-II").

```
1000 ;
1010 == $0600
1020 ;
```

Soviel zur Handhabung von "Macro-As". Nach einer kurzen Eingewöhnungszeit werden Sie sehen, daß es sich sehr bequem damit arbeiten läßt. Gerade derjenige, der die wirklich beachtlichen Fähigkeiten der 8-Bit-Ataris voll nutzen will, kommt früher oder später an der Assembler-Programmierung nicht vorbei. Wenn die erste Hemmschwelle einmal überwunden ist, schreiben sich die LDAs, STAs und PLAs schon bald wie von selbst.

Auf gute Literatur hierzu sollte man jedoch nicht verzichten, da gerade das Programmieren in Assembler durch eine entsprechende Darstellung ver-

einfacht oder erschwert werden kann. Ein brauchbares und erschwingliches Hilfsmittel ist "Das Assemblerbuch" von Peter Finzel, das für 29,80 DM unter der Bestellnummer AT 10 beim Verlag erhältlich ist. Immer noch gut ist auch das Standardwerk von Don und Kurt Inman "Der Atari Assembler" (36,- DM, Bestellnummer ID 18).

Hinweise zum Abtippen

"Macro-As" besteht aus zwei Teilen. Tippen Sie zunächst mit Hilfe von "PS" Listing 1 ein und speichern Sie es zur Sicherheit ab. Legen Sie dann eine formatierte Diskette mit DOS 2 oder 2.5 ein und setzen Sie Listing 1 mit RUN in Gang. Es schreibt dann ein selbststartendes Maschinenprogramm als AUTORUN.SYS auf die Diskette. Geben Sie nun Listing 2 ein und speichern Sie es unter dem Namen MACROASS.BAS auf der gleichen Diskette ab. Wenn Sie diese Diskette durch Einschalten des Computers booten, installiert sich "Macro-As" automatisch und meldet sich dann mit dem Editorbildschirm.

Listing 3 ist eine kleine Makrobibliothek für Input/Output-Operationen. Geben Sie es mit Hilfe von "Macro-As" ein und speichern Sie den Sourcecode durch Eingabe von SAVE, RETURN und D: IOMAC.SRC mit nochmaligem RETURN ab. Assemblieren Sie

nun das Ganze (ASM) und speichern Sie anschließend den Inhalt des Makropuffers ab (MSAVE, RETURN, D: IOMAC.BIN, RETURN).

Nun können Sie Listing 4 eingeben. Es ist der Sourcecode für einen Mini-Diskettenmonitor, der die in Listing 3 definierten Makros benutzt. Nach der Eingabe laden Sie mit MLOAD analog dem Abspeichern die vorassemblierten I/O-Makros dazu (nicht den Sourcecode, sondern das mit MSAVE abgespeicherte File). Nun assemblieren Sie das Ganze und schreiben dann mit SAVEC (Vorgehen wie bei MSAVE) das fertige Maschinenprogramm auf Diskette. Dieses kann nun vom DOS aus mit der Funktion L geladen und gestartet werden. Die Bedeutung des kleinen Beispielprogramms ist sehr einfach: Ein Diskettensektor wird geladen und im ASCII-Format angezeigt. Auf Druck einer beliebigen Taste geht das Programm weiter zum jeweils nächsten Sektor. Der Nutzen des Programms ist natürlich kaum der Rede wert, aber es soll ja nur als Beispiel dienen. Sie können den Sourcecode problemlos etwa um eine differenziertere Tastaturabfrage, zusätzliche Darstellungsweisen (Bildschirmcode, Hexwerte) oder eine Editerroutine erweitern.

Viel Spaß beim Hantieren mit Bytes, Makros und Mnemonics!
Ralf David

Listing 1

```
5 DIM I$(4)
10 GRAPHICS 0:POKE 82,0:POKE 201,8?
MACROASS-INIT GENERATOR"
11 ? :? *LEGE ZIELDISKETTE EIN ! -> <T
ASTE>:GOSUB 90
20 TRAP 25:OPEN #1,4,0,"D:AUTORUN.SYS"
:CLOSE #1:? :? *GIBT ES AUTORUN.SYS o
xistiert schon!
22 ? :? *Weitermachen? -> <TASTE>:?? :
? * sonst -> <RESET>:?? : *dann
neue Disk!? *einlegen und RUN*:GOSUB
90
25 ? :? *Alles OK ? -> <TASTE>:GOSUB
90
28 CLOSE #1:OPEN #1,8,0,"D:AUTORUN.SYS
":? :? *NUM IST ES ZU SPAET !"
30 RESTORE 100:F=1483
35 TRAP 40:SUM=0:FOR N=1 TO 8:READ I$:
F=F-1? "Q" I? " :I$:
95 OP
```



```

230 DATA 4D,8C,1B,EF,9C,14,08,20,1255
231 DATA 9E,70,83,9E,03,9C,01,0E,970
232 DATA 50,50,4D,5E,4D,06,9A,FF,1087
233 DATA 58,3C,0E,5A,5D,5E,4D,9A,1318
234 DATA 00,58,5F,06,8E,8E,5F,FF,1038
235 DATA 8E,5E,EF,0A,80,8E,1B,EF,1226
236 DATA 92,10,19,EF,0C,00,0D,5F,1086
237 DATA 48,5D,40,8C,11,EF,0C,70,1025
238 DATA 0D,8F,5E,4D,06,8E,8E,8E,1209
239 DATA AA,8E,5E,5D,8E,5E,4D,9A,1238
240 DATA 00,0E,C3,0F,70,AE,0E,E3,1051
241 DATA 0F,50,AE,0E,5E,5D,0E,6A,1183
242 DATA 5D,5E,5D,6E,4D,0E,02,02,1065
243 DATA 8D,8E,8E,8E,8E,0E,0A,0B,1608
244 DATA 30,CA,2E,FI,CA,00,2A,00,858
245 DATA 8F,9B,00,0A,9C,9B,0D,50,1182
246 DATA A8,8A,1E,23,2E,9A,00,D8,861
247 DATA 8C,20,9A,22,D8,F2,20,2A,757
248 DATA 00,9A,90,D9,24,30,9A,7E,804
249 DATA D9,44,30,9A,1E,89,5A,30,723
250 DATA 9A,10,D8,84,30,D9,94,30,835
251 DATA 02,6E,4E,9A,80,D8,A4,30,746
252 DATA DA,8E,20,81,9E,40,D8,8E,913
253 DATA 20,9A,20,D8,AD,20,9A,0D,716
254 DATA D8,8D,20,0E,D7,D1,D1,D1,688
255 DATA D1,D1,05,F4,84,54,83,43,469
256 DATA 23,C2,13,23,43,05,F4,84,485
257 DATA 54,53,83,03,C2,03,43,05,454
258 DATA F4,84,54,53,83,13,C2,13,472
259 DATA 23,03,A3,05,F4,84,54,53,520
260 DATA 53,83,C2,33,43,43,25,5,482
261 DATA E4,22,44,A3,D4,14,34,25,529
262 DATA F4,14,35,35,22,A2,22,D1,461
263 DATA C9,C1,C1,C1,C1,C1,C1,C1,89,479
264 DATA 2E,20,3E,20,8A,1E,722
32767 REM

```

Listing 2

```

11 READ O,E,Z,Z3,Z4,Z5,Z6,Z7,Z8,Z9,ZZ,
VD,AC,ND,VZ,WV,FZ,HD,ZS,FF,AF,TS,ST,10
,SIT
12 ZG=(PEEK(128)-Z4)*ZS+PEEK(128):DATA
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,34,38,39,40,49
,50,100,256,558,850,1000,6000,830,7000
20 DIN MAC$(TS),LST$(19500),MC$(2000),
I$(ND),H$(ND),OK$(Z),D$(ZZ-Z3),PARAM$(
VD):HAD=E
30 LST$(E)="":LST$(19500)="":LST$(Z)
=LST$:ZGL=E:ZGH=E:OK="OK":NXL=INT(LIN
(LST$)/ND-E)
50 TRAP 55:OPEN #Z4,Z8,0,"P":
55 CLOSE #E:CLOSE #Z:OPEN #Z,Z4,0,"E":
V=ZG+60:GOSUB 6850:POKE 580,L:POKE 56
1,H:POF:POKE FF,VD
60 POKE Z8+Z8,Z8+Z8:POKE 53774,Z8+Z8:P
OKE 712,Z:POKE 710,Z4:POKE 82,0?" *M$
6850
6851
6852
100 CLOSE #E:POKE 766,0:POKE FF,VD
101 LST$(19500)="":I$(E)="":I$(ND)="
":I$(Z)=I$:TRAP FZ:INPUT #Z,I$:TRAP 9
OO:IF I$="" THEN GOTO HD
102 TRAP 103:IF VAL(I$) THEN 155
103 TRAP 900:IF I$(E,E)="" THEN IF LE
N(I$)>E THEN I$=I$(Z):GOTO HD+Z3
105 IF I$="ASH" THEN POKE FF,0:GOTO Z5
+TS
106 IF I$="FEE" THEN ? NXL-ZGL+E:" LIN
ES":? ? OK*:GOTO HD

```

```

107 IF I$="*" THEN FOR F=E TO LEN(MC$)
:?"*(MC$(F,F)):NEXT F: ? ? OK*:GOTO
HD
108 IF I$="HEM" THEN ? "ADR":INPUT A
:A=A-E:FOR F=E TO LEN(MC$):POKE A+F,AS
C(MC$(F,F)):NEXT F: ? ? OK*:GOTO HD
109 IF I$="NUM" THEN NUM=NOT NUM: ? ?
OK*:GOTO HD
110 IF I$="SAVE" THEN INPUT I$:V=ZGH:A
D=ADR(LST$):GOTO 3500
111 IF I$="SAVE" THEN INPUT I$:OPEN #E,
Z8,0,I$:A=Z+Z:E=ADR(MC$):V=LEN(MC$
):GOSUB 10100:CLOSE #E: ? ? OK*:GOTO H
D
112 IF I$="LOAD" THEN INPUT I$:AD=ADR(
LST$):GOSUB 3550:ZGH=V:ZGL=V/ND:GOTO F
Z
113 IF I$="MSAVE" THEN INPUT I$:V=HAD:
AD=ADR(MC$):GOTO 3500
114 IF I$="MLOAD" THEN INPUT I$:AD=ADR
(MC$):GOSUB 3550:HAD=V:MAC$(TS)="":G
OTO FZ
116 IF I$="NEW" THEN GOTO Z3+Z2
117 IF I$="DIR" THEN CLOSE #E:OPEN #E,
Z8,0,"D:*.*":TRAP HD:FOR F=0 TO TS:INP
UT #E:I$: ? I$:NEXT F
118 IF I$="NL" THEN IF HAD=E THEN FOR
F=E TO HAD-E:ASC(MC$(F+Z3)): ? OK$(
F,F+Z3):" *L:F=F+L+Z3:NEXT F: ? OK*:
GOTO HD
119 IF I$="CLR" THEN HAD=E: ? ? OK*:G
OTO HD
120 IF LEN(I$)<ND THEN I$(ND)=" "
130 IF I$(E,E)="L" THEN V=0:GOSUB TS:G
OTO HD
132 IF I$(E,Z5)="PRINT" THEN I$=I$(Z5)
:V=Z4:GOSUB TS:GOTO HD
135 IF I$(E,E)="E" THEN GOSUB TS*Z:GOT
O HD
155 POKE FF,0:B=VAL(I$(E,Z4)):I$(E,Z3)
="000":I$(Z5-LEN(STR$(B)),Z4)=STR$(B)
160 IF ZGL>MHL THEN ? "MEMORY FULL":I
$="":I$(ND)="":I$(Z)=I$:I$(E,Z4)
200 F=USE(ZG+481,ADR(LST$),ADR(LST$)+Z
GH-E,ADR(I$)):ZGH=F-ADR(LST$)+E:ZGL=IN
T(ZGH/ND)
210 IF NUM THEN V=VAL(I$)+Z:Z:H$="000":
H$(Z5-LEN(STR$(V)))-STR$(V):H$:****
?"POKE 764,44
220 H$=I$:GOTO HD
830 ? ? ? *I/O -ERROR ??:PEEK(195):POKE
FF,VD:POF:CLOSE #E:GOTO HD
840 ? ? ? "???"
850 B=F+A-ZZ:V=HD:GOSUB 2010: ? "G":LS
T$(B,B+AC):GOTO HD
900 POF:POF:POKE FF,VD: ? "BARRON"
++:GOTO HD
1000 TRAP 1020:F=E:N=VAL(I$(Z)):I$="
":I$(Z5-LEN(STR$(N)),Z4)=STR$(N):POK
E FF,0
1010 TRAP 900:FOR F=E TO ZGH STEP ND:I
F LST$(F,F+Z3)<I$ THEN NEXT F
1020 IF LST$(E,E)="" THEN GOTO 1030
1025 TRAP 900:POKE FF,VD:POKE 764,Z3-E
:FOR N=F TO ZGH-E STEP ND:POKE 766,E: ?
#V:LST$(N,N+AC):IF PEEK(764)=Z5-E THE
N NEXT N
1030 ? ? ? OK*:RETURN
2000 POKE FF,0:I$=I$(Z):V=VAL(I$):L=LE
N(STR$(V)):A=VAL(I$(Z+L))
2010 FOR F=E TO ZGH STEP ND:LST$(F,F+Z
4)="000":LST$(F+Z4-LEN(STR$(V)),F+Z3

```

B-TB

B-TC

B-YC

B-JH

B-ZA

B-OR

B-EL

B-OL

B-FB

B-90

B-9H

B-9K

B-9F

B-9Y

B-9H

B-9I

B-9J

B-9K

B-9L

B-9M

B-9N

B-9O

B-9P

B-9Q

B-9R

B-9S

B-9T

B-9U

B-9V

B-9W

B-9X

B-9Y

B-9Z

B-9A

B-9B

B-9C

B-9D

B-9E

B-9F

B-9G


```

RETURN                                     B-XA
7060 IF PARAM*(E,E)=-< THEN PARAM*=PA   B-UR
RAM*(2):GOSUB BIT:PARAM=PARAM-INT(PARA   B-CY
M/ZS):ZS:RETURN
7070 IF PARAM*(Z4,Z4)=-, THEN PARAM*(   B-YM
Z4)=-
7075 PARAM=USR(ZG+620,ADR(PARAM)*E):R   B-NZ
ETURN                                     B-AD
7080 H*="PARAMETER ERROR!":GOTO ST      B-OB
7100 F=POS:N=POS-E:L=L-E
7103 TRAP 7105:IF PARAM*(E,Z5)="PARAM"   B-NN
THEN PARAM=212+Z*VAL(PARAM*(Z6)):RETR   B-VN
RN                                         B-KC
7105 TRAP 7090:V=ASC(PARAM*(L+E)):IF (   B-NS
V>47 AND V<58) OR (V>64 AND V<91) OR V   B-OT
=95 THEN L=L+E:GOTO 7105
7107 L=L+E:PARAM*(L)=-
7110 IF F>0 THEN F=F-E:V=F*ND:IF LST*(   B-LO
V+Z6,V+Z5+L)=PARAM* THEN 7150
7120 IF N<ZGL THEN N=N+E:V=N*ND:IF LST   B-JU
*(V+Z6,V+Z5+L)=PARAM* THEN GOTO 7150
7130 IF F<0 OR N<ZGL THEN 7110
7140 H*="LABEL NOT FOUND!":GOTO ST     B-FD
7150 PARAM=ASC(LST*(V+E))+ZS*ASC(LST*(   B-NN
V+Z)):RETURN
7200 IF I*(CPOS,CPOS+Z5)=-"MACRO" THEN   B-ZI
7300
7205 IF I*(CPOS,CPOS+Z4)=-"ENDR" THEN    B-NF
7400
7210 N=0:IF LPOS<ND THEN N=E:FOR F=CFO   B-AL
S+Z4 TO ND:N=N+I*(F,F)=-,":NEXT F:N=   B-LV
N*Z8:N=N+Z*(N>0)
7220 PARAM=I*(CPOS+E,CPOS+Z3):GOSUB 7   B-HP
650:IF F=HAD THEN H*="UNDEF MACRO!":GO   B-ZL
TO ST
7230 OFFSET=N+ASC(MAC*(F+Z3)):GOTO 508   B-DJ
0
7300 IF HXP>0 THEN H*="MACRO IN MACRO!   B-NE
":GOTO ST
7305 PARAM*=I*(LPOS,LPOS+Z):GOSUB 7650   B-NG
:IF F=HAD THEN MAD=MAD-Z4-ASC(MAC*(F+Z   B-ES
3)):MAC*(F)=MAC*(F+Z4+ASC(MAC*(F+Z3)   B-TY
))
7310 HXP=PC+E:MAC*(MAD)=PARAM*:OFFSE   B-NI
T=0:GOTO 5085
7400 IF HXP=0 THEN H*="NOTHING TO END!   B-BU
":GOTO ST
7405 L=PC-HXP+E:MAC*(MAD+Z3)=CHR*(L):F   B-UX
C=MXP-E:HXP=0:MAD=MAD+L+Z4:IF MAD<985   B-PS
THEN OFFSET=0:GOTO 5085
7410 H*="MACROBUFFER FULL!":GOTO ST     B-CP
7500 IF I*(CPOS,CPOS+Z5)=-"MACRO" THEN   B-TT
7600
7510 IF I*(CPOS,CPOS+Z4)=-"ENDR" THEN    B-CU
7700
7515 PH=0:FOR LP=CPOS TO ND:IF I*(LP,L   B-UN
P)<>," THEN 7530
7520 PH=PH+E:MC*(AD)=-"   B-PS
ZB:PARAM*=I*(LP+E):GOSUB 6900:V=PARA   B-CP
M:GOSUB 6850
7525 MC*(AD-Z7)=CHR*(L):MC*(AD-Z3)=CHR   B-TT
*(H):MC*(AD-Z5)=CHR*(212+PH*Z):MC*(AD   B-CU
-E)=CHR*(213+PH*Z)
7530 NEXT LP:IF PH>0 THEN H*="MAC*(AD-Z   B-UN
B)=PH:MC*(AD-ZB+PH)=-H":MC*(AD-ZB+PH   B-MH
+E)=-H:MC*(AD+E)=-h":AD=AD+Z
7540 PARAM*=I*(CPOS+E,CPOS+Z3):GOSUB 7   B-UN
650
7550 L=ASC(MAC*(F+Z3)):MC*(AD)=MAC*(F+   B-MH
Z4,F+Z3+L):AD=AD+L:GOTO 5280
7600 MXP=AD:PARAM*=I*(LPOS,LPOS+Z):GOS   B-MH
UB 7650:FT=F+Z4:GOTO 5280

```

```

7650 MAC*(TS)=-" *FOR F=E TO MAD:IF PA   B-UR
RAM*(F,F+Z) THEN F=F+ASC(MAC*(F+Z3)   B-UF
)+Z3:NEXT F:F=HAD
7660 RETURN
7700 L=AD-HXP:MAC*(PT,PT+L-E)=MC*(MXP   B-RE
):AD=MXP:MXP=0:GOTO 5280
7800 IF CPOS>VD-ZZ AND I*(Z6,Z6)<>,"   B-UR
THEN OFFSET=0:GOTO 5080
7810 H*="WHAT'S THAT?":GOTO ST
10010 RETURN
10100 F=USR(ZG+792,Z8+Z8,A,AD,V):RETR   B-UN
N
10773 DATA B#eueB#yqADC
10783 DATA B#eueB#yqADC
10798 DATA B#eueB#yqADC
10831 DATA B#eueB#yqADC
10871 DATA B#eueB#yqADC
10892 DATA B#eueB#yqADC
10893 DATA B#eueB#yqADC
10902 DATA B#eueB#yqADC
10944 DATA B#eueB#yqADC
10959 DATA B#eueB#yqADC
10963 DATA B#eueB#yqADC
10964 DATA B#eueB#yqADC
10969 DATA B#eueB#yqADC
10972 DATA B#eueB#yqADC
10982 DATA B#eueB#yqADC
10983 DATA B#eueB#yqADC
11013 DATA B#eueB#yqADC
11037 DATA B#eueB#yqADC
11046 DATA B#eueB#yqADC
11052 DATA B#eueB#yqADC
11053 DATA B#eueB#yqADC
11086 DATA B#eueB#yqADC
11083 DATA B#eueB#yqADC
11091 DATA B#eueB#yqADC
11092 DATA B#eueB#yqADC
11106 DATA B#eueB#yqADC
11122 DATA B#eueB#yqADC
11159 DATA B#eueB#yqADC
11180 DATA B#eueB#yqADC
11181 DATA B#eueB#yqADC
11182 DATA B#eueB#yqADC
11225 DATA B#eueB#yqADC
11244 DATA B#eueB#yqADC
11256 DATA B#eueB#yqADC
11257 DATA B#eueB#yqADC
11259 DATA B#eueB#yqADC
11276 DATA B#eueB#yqADC
11277 DATA B#eueB#yqADC
11282 DATA B#eueB#yqADC
11286 DATA B#eueB#yqADC
11312 DATA B#eueB#yqADC
11324 DATA B#eueB#yqADC
11327 DATA B#eueB#yqADC
11340 DATA B#eueB#yqADC
11387 DATA B#eueB#yqADC
11428 DATA B#eueB#yqADC
11434 DATA B#eueB#yqADC
11510 DATA B#eueB#yqADC
11520 DATA B#eueB#yqADC
11529 DATA B#eueB#yqADC
11552 DATA B#eueB#yqADC
11553 DATA B#eueB#yqADC
11562 DATA B#eueB#yqADC
11624 DATA B#eueB#yqADC
11641 DATA B#eueB#yqADC
32750 REN B#eueB#yqADC
32751 REN B#eueB#yqADC
32752 REN B#eueB#yqADC
32753 REN B#eueB#yqADC
32754 REN B#eueB#yqADC
32787 REN B#eueB#yqADC

```

Listing 3

```

1000 ; MACROS
1010
1020
1030   *MACRO OPEN :CHAN,DIR,DEV
1040   LDX PARAM1
1050   STA #0342,X
1060   LDA PARAM2
1070   STA #0344,X
1080   LDA PARAM3
1090   STA #0344,X
1100   LDA PARAM2+1
1110   STA #0345,X
1120   JSR #E450
1130   *ENDD
1140
1150   *MACRO CLOSE :CHAN
1160   LDX PARAM1
1170   LDA #1
1180   STA #0342,X
1190   JSR #E450
1200   *ENDD
1210
1220   *MACRO SET :CHAN,DEST,LEN
1230   LDX PARAM1
1240   LDA #7
1250   STA #0342,X
1260   LDA PARAM2
1270   STA #0344,X
1280   LDA PARAM2+1
1290   STA #0345,X
1300   LDA PARAM3
1310   STA #0345,X
1320   LDA PARAM3+1
1330   STA #0349,X
1340   JSR #E450
1350   *ENDD
1360
1370   *MACRO PUT :CHAN,SEC,LEN
1380   LDX PARAM1
1390   LDA #11
1400   STA #0342,X
1410   LDA PARAM2
1420   STA #0344,X
1430   LDA PARAM2+1
1440   STA #0345,X
1450   LDA PARAM3
1460   STA #0345,X
1470   LDA PARAM3+1
1480   STA #0349,X
1490   JSR #E450
1500   *ENDD
1510
1520   *MACRO LOAD_SECTOR :SEC,DEST
1530   LDA #1
1540   STA #700
1550   LDA #8
1560   STA #770
1570   LDA PARAM1
1580   STA #770
1590   LDA PARAM1+1
1600   STA #770
1610   LDA PARAM2
1620   STA #772
1630   LDA PARAM2+1
1640   STA #773
1650   JSR #E453
1660   *ENDD
1670
1680   *MACRO SAVE_SECTOR :SEC,SEC
1690   LDA #1
1700   STA #700
1710   LDA #7
1720   STA #770
1730   LDA PARAM1
1740   STA #770
1750   LDA PARAM1+1
1760   STA #770
1770   LDA PARAM2
1780   STA #772
1790   LDA PARAM2+1
1800   STA #773
1810   JSR #E453
1820   *ENDD
1830
1840   *MACRO INPUT :CHAN,DEST
1850   LDX PARAM1
1860   LDA #5
1870   STA #0342,X
1880   LDA PARAM2
1890   STA #0344,X
1900   LDA PARAM2+1
1910   STA #0345,X
1920   LDA #255
1930   STA #0348,X
1940   STA #0348,X
1950   JSR #E450
1960   *ENDD
1970

```

```

1980   *MACRO PRINT :CHAN,DEST
1990   LDX PARAM1
2000   LDA #9
2010   STA #0342,X
2020   LDA PARAM2
2030   STA #0344,X
2040   LDA PARAM2+1
2050   STA #0345,X
2060   LDA #255
2070   STA #0348,X
2080   STA #0348,X
2090   JSR #E450
2100   *ENDD
2110
2120

```

Listing 4

```

1000 ; *MACRODISK DEBO
1010
1020 ; ACWTUMF?
1030 ;TEST D:10RAC.SEC ASSEMBLIEREN
1040 ;DIE SCHON ASSEMBLIERTE IO-RACROS
1050 ;WIDER LADEN
1060
1070   *MACRO BCD_CALC :BCD-ZAHL IN
1080   PHA
1090   AND #15
1100   CLC
1110   ASC #10
1120   TAX
1130   PLA
1140   LSR A
1150   LSR A
1160   LSR A
1170   LSR A
1180   CLC
1190   ASC #10
1200   TAX
1210   *ENDD
1220
1230 ; 'BINARY-LOAD'-FILE HEADS
1240   DATA #00,255,"START","END-1"
1250
1260 #=2000 ;HIER GIBT'S LOS
1270
1280 DCT #00 RIFFE :BCD SEKTOR ZAHLER
1290
1300 START
1310
1320   *CLOSE #20
1330   LDA #180
1340   STA 10R
1350   LDA #1
1360   STA DCT
1370   STA DCT+1
1380   STA #2
1390
1400   *OPEN #20,W,DISK
1410   LDA #39
1420   STA 550
1430   STA 54272
1440
1450   *CLOSE #10
1460
1470   *OPEN #10,4,KEYBOARD
1480   *LDA, #KTOR 1,40320
1490
1490 LOOP   LDA DCT :SEKTOR NUMMER
1500         *BCD CALL :ABGIBEN
1510         STX 40070
1520         STY 40074
1530         LDA DCT+1
1540         *BCD CALL
1550         STX 40072
1560         STY 40072
1570
1580         *GET #10,00000,1
1590         *END
1600         CLC
1610         LDA DCT :ZAHLER
1620         AND #1
1630         STA DCT
1640         ADD #0
1650         LDA DCT+1
1660         STA DCT+1
1670         CLD
1680         INC #770 :EINAKE SEKTOR
1690         INC #770 :ZAHLE
1700         INC #770 :WENN PERLE ->
1710         JSR #E450 :SEKTOR LADEN
1720         *BCD L0
1730         *BCD L0
1740         *BCD L0
1750         *BCD L0
1760         *BCD L0
1770         *BCD L0
1780         *BCD L0
1790         *BCD L0
1800         *BCD L0
1810         *BCD L0
1820         *BCD L0
1830         *BCD L0
1840         *BCD L0
1850         *BCD L0
1860         *BCD L0
1870         *BCD L0
1880         *BCD L0
1890         *BCD L0
1900         *BCD L0
1910         *BCD L0
1920         *BCD L0
1930         *BCD L0
1940         *BCD L0
1950         *BCD L0
1960         *BCD L0
1970         *BCD L0
1980         *BCD L0
1990         *BCD L0
2000         *BCD L0
2010         *BCD L0
2020         *BCD L0
2030         *BCD L0
2040         *BCD L0
2050         *BCD L0
2060         *BCD L0
2070         *BCD L0
2080         *BCD L0
2090         *BCD L0
2100         *BCD L0
2110         *BCD L0
2120         *BCD L0
2130         *BCD L0
2140         *BCD L0
2150         *BCD L0
2160         *BCD L0
2170         *BCD L0
2180         *BCD L0
2190         *BCD L0
2200         *BCD L0
2210         *BCD L0
2220         *BCD L0
2230         *BCD L0
2240         *BCD L0
2250         *BCD L0
2260         *BCD L0
2270         *BCD L0
2280         *BCD L0
2290         *BCD L0
2300         *BCD L0
2310         *BCD L0
2320         *BCD L0
2330         *BCD L0
2340         *BCD L0
2350         *BCD L0
2360         *BCD L0
2370         *BCD L0
2380         *BCD L0
2390         *BCD L0
2400         *BCD L0
2410         *BCD L0
2420         *BCD L0
2430         *BCD L0
2440         *BCD L0
2450         *BCD L0
2460         *BCD L0
2470         *BCD L0
2480         *BCD L0
2490         *BCD L0
2500         *BCD L0
2510         *BCD L0
2520         *BCD L0
2530         *BCD L0
2540         *BCD L0
2550         *BCD L0
2560         *BCD L0
2570         *BCD L0
2580         *BCD L0
2590         *BCD L0
2600         *BCD L0
2610         *BCD L0
2620         *BCD L0
2630         *BCD L0
2640         *BCD L0
2650         *BCD L0
2660         *BCD L0
2670         *BCD L0
2680         *BCD L0
2690         *BCD L0
2700         *BCD L0
2710         *BCD L0
2720         *BCD L0
2730         *BCD L0
2740         *BCD L0
2750         *BCD L0
2760         *BCD L0
2770         *BCD L0
2780         *BCD L0
2790         *BCD L0
2800         *BCD L0
2810         *BCD L0
2820         *BCD L0
2830         *BCD L0
2840         *BCD L0
2850         *BCD L0
2860         *BCD L0
2870         *BCD L0
2880         *BCD L0
2890         *BCD L0
2900         *BCD L0
2910         *BCD L0
2920         *BCD L0
2930         *BCD L0
2940         *BCD L0
2950         *BCD L0
2960         *BCD L0
2970         *BCD L0
2980         *BCD L0
2990         *BCD L0
3000         *BCD L0
3010         *BCD L0
3020         *BCD L0
3030         *BCD L0
3040         *BCD L0
3050         *BCD L0
3060         *BCD L0
3070         *BCD L0
3080         *BCD L0
3090         *BCD L0
3100         *BCD L0
3110         *BCD L0
3120         *BCD L0
3130         *BCD L0
3140         *BCD L0
3150         *BCD L0
3160         *BCD L0
3170         *BCD L0
3180         *BCD L0
3190         *BCD L0
3200         *BCD L0
3210         *BCD L0
3220         *BCD L0
3230         *BCD L0
3240         *BCD L0
3250         *BCD L0
3260         *BCD L0
3270         *BCD L0
3280         *BCD L0
3290         *BCD L0
3300         *BCD L0
3310         *BCD L0
3320         *BCD L0
3330         *BCD L0
3340         *BCD L0
3350         *BCD L0
3360         *BCD L0
3370         *BCD L0
3380         *BCD L0
3390         *BCD L0
3400         *BCD L0
3410         *BCD L0
3420         *BCD L0
3430         *BCD L0
3440         *BCD L0
3450         *BCD L0
3460         *BCD L0
3470         *BCD L0
3480         *BCD L0
3490         *BCD L0
3500         *BCD L0
3510         *BCD L0
3520         *BCD L0
3530         *BCD L0
3540         *BCD L0
3550         *BCD L0
3560         *BCD L0
3570         *BCD L0
3580         *BCD L0
3590         *BCD L0
3600         *BCD L0
3610         *BCD L0
3620         *BCD L0
3630         *BCD L0
3640         *BCD L0
3650         *BCD L0
3660         *BCD L0
3670         *BCD L0
3680         *BCD L0
3690         *BCD L0
3700         *BCD L0
3710         *BCD L0
3720         *BCD L0
3730         *BCD L0
3740         *BCD L0
3750         *BCD L0
3760         *BCD L0
3770         *BCD L0
3780         *BCD L0
3790         *BCD L0
3800         *BCD L0
3810         *BCD L0
3820         *BCD L0
3830         *BCD L0
3840         *BCD L0
3850         *BCD L0
3860         *BCD L0
3870         *BCD L0
3880         *BCD L0
3890         *BCD L0
3900         *BCD L0
3910         *BCD L0
3920         *BCD L0
3930         *BCD L0
3940         *BCD L0
3950         *BCD L0
3960         *BCD L0
3970         *BCD L0
3980         *BCD L0
3990         *BCD L0
4000         *BCD L0
4010         *BCD L0
4020         *BCD L0
4030         *BCD L0
4040         *BCD L0
4050         *BCD L0
4060         *BCD L0
4070         *BCD L0
4080         *BCD L0
4090         *BCD L0
4100         *BCD L0
4110         *BCD L0
4120         *BCD L0
4130         *BCD L0
4140         *BCD L0
4150         *BCD L0
4160         *BCD L0
4170         *BCD L0
4180         *BCD L0
4190         *BCD L0
4200         *BCD L0
4210         *BCD L0
4220         *BCD L0
4230         *BCD L0
4240         *BCD L0
4250         *BCD L0
4260         *BCD L0
4270         *BCD L0
4280         *BCD L0
4290         *BCD L0
4300         *BCD L0
4310         *BCD L0
4320         *BCD L0
4330         *BCD L0
4340         *BCD L0
4350         *BCD L0
4360         *BCD L0
4370         *BCD L0
4380         *BCD L0
4390         *BCD L0
4400         *BCD L0
4410         *BCD L0
4420         *BCD L0
4430         *BCD L0
4440         *BCD L0
4450         *BCD L0
4460         *BCD L0
4470         *BCD L0
4480         *BCD L0
4490         *BCD L0
4500         *BCD L0
4510         *BCD L0
4520         *BCD L0
4530         *BCD L0
4540         *BCD L0
4550         *BCD L0
4560         *BCD L0
4570         *BCD L0
4580         *BCD L0
4590         *BCD L0
4600         *BCD L0
4610         *BCD L0
4620         *BCD L0
4630         *BCD L0
4640         *BCD L0
4650         *BCD L0
4660         *BCD L0
4670         *BCD L0
4680         *BCD L0
4690         *BCD L0
4700         *BCD L0
4710         *BCD L0
4720         *BCD L0
4730         *BCD L0
4740         *BCD L0
4750         *BCD L0
4760         *BCD L0
4770         *BCD L0
4780         *BCD L0
4790         *BCD L0
4800         *BCD L0
4810         *BCD L0
4820         *BCD L0
4830         *BCD L0
4840         *BCD L0
4850         *BCD L0
4860         *BCD L0
4870         *BCD L0
4880         *BCD L0
4890         *BCD L0
4900         *BCD L0
4910         *BCD L0
4920         *BCD L0
4930         *BCD L0
4940         *BCD L0
4950         *BCD L0
4960         *BCD L0
4970         *BCD L0
4980         *BCD L0
4990         *BCD L0
5000         *BCD L0
5010         *BCD L0
5020         *BCD L0
5030         *BCD L0
5040         *BCD L0
5050         *BCD L0
5060         *BCD L0
5070         *BCD L0
5080         *BCD L0
5090         *BCD L0
5100         *BCD L0
5110         *BCD L0
5120         *BCD L0
5130         *BCD L0
5140         *BCD L0
5150         *BCD L0
5160         *BCD L0
5170         *BCD L0
5180         *BCD L0
5190         *BCD L0
5200         *BCD L0
5210         *BCD L0
5220         *BCD L0
5230         *BCD L0
5240         *BCD L0
5250         *BCD L0
5260         *BCD L0
5270         *BCD L0
5280         *BCD L0
5290         *BCD L0
5300         *BCD L0
5310         *BCD L0
5320         *BCD L0
5330         *BCD L0
5340         *BCD L0
5350         *BCD L0
5360         *BCD L0
5370         *BCD L0
5380         *BCD L0
5390         *BCD L0
5400         *BCD L0
5410         *BCD L0
5420         *BCD L0
5430         *BCD L0
5440         *BCD L0
5450         *BCD L0
5460         *BCD L0
5470         *BCD L0
5480         *BCD L0
5490         *BCD L0
5500         *BCD L0
5510         *BCD L0
5520         *BCD L0
5530         *BCD L0
5540         *BCD L0
5550         *BCD L0
5560         *BCD L0
5570         *BCD L0
5580         *BCD L0
5590         *BCD L0
5600         *BCD L0
5610         *BCD L0
5620         *BCD L0
5630         *BCD L0
5640         *BCD L0
5650         *BCD L0
5660         *BCD L0
5670         *BCD L0
5680         *BCD L0
5690         *BCD L0
5700         *BCD L0
5710         *BCD L0
5720         *BCD L0
5730         *BCD L0
5740         *BCD L0
5750         *BCD L0
5760         *BCD L0
5770         *BCD L0
5780         *BCD L0
5790         *BCD L0
5800         *BCD L0
5810         *BCD L0
5820         *BCD L0
5830         *BCD L0
5840         *BCD L0
5850         *BCD L0
5860         *BCD L0
5870         *BCD L0
5880         *BCD L0
5890         *BCD L0
5900         *BCD L0
5910         *BCD L0
5920         *BCD L0
5930         *BCD L0
5940         *BCD L0
5950         *BCD L0
5960         *BCD L0
5970         *BCD L0
5980         *BCD L0
5990         *BCD L0
6000         *BCD L0
6010         *BCD L0
6020         *BCD L0
6030         *BCD L0
6040         *BCD L0
6050         *BCD L0
6060         *BCD L0
6070         *BCD L0
6080         *BCD L0
6090         *BCD L0
6100         *BCD L0
6110         *BCD L0
6120         *BCD L0
6130         *BCD L0
6140         *BCD L0
6150         *BCD L0
6160         *BCD L0
6170         *BCD L0
6180         *BCD L0
6190         *BCD L0
6200         *BCD L0
6210         *BCD L0
6220         *BCD L0
6230         *BCD L0
6240         *BCD L0
6250         *BCD L0
6260         *BCD L0
6270         *BCD L0
6280         *BCD L0
6290         *BCD L0
6300         *BCD L0
6310         *BCD L0
6320         *BCD L0
6330         *BCD L0
6340         *BCD L0
6350         *BCD L0
6360         *BCD L0
6370         *BCD L0
6380         *BCD L0
6390         *BCD L0
6400         *BCD L0
6410         *BCD L0
6420         *BCD L0
6430         *BCD L0
6440         *BCD L0
6450         *BCD L0
6460         *BCD L0
6470         *BCD L0
6480         *BCD L0
6490         *BCD L0
6500         *BCD L0
6510         *BCD L0
6520         *BCD L0
6530         *BCD L0
6540         *BCD L0
6550         *BCD L0
6560         *BCD L0
6570         *BCD L0
6580         *BCD L0
6590         *BCD L0
6600         *BCD L0
6610         *BCD L0
6620         *BCD L0
6630         *BCD L0
6640         *BCD L0
6650         *BCD L0
6660         *BCD L0
6670         *BCD L0
6680         *BCD L0
6690         *BCD L0
6700         *BCD L0
6710         *BCD L0
6720         *BCD L0
6730         *BCD L0
6740         *BCD L0
6750         *BCD L0
6760         *BCD L0
6770         *BCD L0
6780         *BCD L0
6790         *BCD L0
6800         *BCD L0
6810         *BCD L0
6820         *BCD L0
6830         *BCD L0
6840         *BCD L0
6850         *BCD L0
6860         *BCD L0
6870         *BCD L0
6880         *BCD L0
6890         *BCD L0
6900         *BCD L0
6910         *BCD L0
6920         *BCD L0
6930         *BCD L0
6940         *BCD L0
6950         *BCD L0
6960         *BCD L0
6970         *BCD L0
6980         *BCD L0
6990         *BCD L0
7000         *BCD L0
7010         *BCD L0
7020         *BCD L0
7030         *BCD L0
7040         *BCD L0
7050         *BCD L0
7060         *BCD L0
7070         *BCD L0
7080         *BCD L0
7090         *BCD L0
7100         *BCD L0
7110         *BCD L0
7120         *BCD L0
7130         *BCD L0
7140         *BCD L0
7150         *BCD L0
7160         *BCD L0
7170         *BCD L0
7180         *BCD L0
7190         *BCD L0
7200         *BCD L0
7210         *BCD L0
7220         *BCD L0
7230         *BCD L0
7240         *BCD L0
7250         *BCD L0
7260         *BCD L0
7270         *BCD L0
7280         *BCD L0
7290         *BCD L0
7300         *BCD L0
7310         *BCD L0
7320         *BCD L0
7330         *BCD L0
7340         *BCD L0
7350         *BCD L0
7360         *BCD L0
7370         *BCD L0
7380         *BCD L0
7390         *BCD L0
7400         *BCD L0
7410         *BCD L0
7420         *BCD L0
7430         *BCD L0
7440         *BCD L0
7450         *BCD L0
7460         *BCD L0
7470         *BCD L0
7480         *BCD L0
7490         *BCD L0
7500         *BCD L0
7510         *BCD L0
7520         *BCD L0
7530         *BCD L0
7540         *BCD L0
7550         *BCD L0
7560         *BCD L0
7570         *BCD L0
7580         *BCD L0
7590         *BCD L0
7600         *BCD L0
7610         *BCD L0
7620         *BCD L0
7630         *BCD L0
7640         *BCD L0
7650         *BCD L0
7660         *BCD L0
7670         *BCD L0
7680         *BCD L0
7690         *BCD L0
7700         *BCD L0
7710         *BCD L0
7720         *BCD L0
7730         *BCD L0
7740         *BCD L0
7750         *BCD L0
7760         *BCD L0
7770         *BCD L0
7780         *BCD L0
7790         *BCD L0
7800         *BCD L0
7810         *BCD L0
7820         *BCD L0
7830         *BCD L0
7840         *BCD L0
7850         *BCD L0
7860         *BCD L0
7870         *BCD L0
7880         *BCD L0
7890         *BCD L0
7900         *BCD L0
7910         *BCD L0
7920         *BCD L0
7930         *BCD L0
7940         *BCD L0
7950         *BCD L0
7960         *BCD L0
7970         *BCD L0
7980         *BCD L0
7990         *BCD L0
8000         *BCD L0
8010         *BCD L0
8020         *BCD L0
8030         *BCD L0
8040         *BCD L0
8050         *BCD L0
8060         *BCD L0
8070         *BCD L0
8080         *BCD L0
8090         *BCD L0
8100         *BCD L0
8110         *BCD L0
8120         *BCD L0
8130         *BCD L0
8140         *BCD L0
8150         *BCD L0
8160         *BCD L0
8170         *BCD L0
8180         *BCD L0
8190         *BCD L0
8200         *BCD L0
8210         *BCD L0
8220         *BCD L0
8230         *BCD L0
8240         *BCD L0
8250         *BCD L0
8260         *BCD L0
8270         *BCD L0
8280         *BCD L0
8290         *BCD L0
8300         *BCD L0
8310         *BCD L0
8320         *BCD L0
8330         *BCD L0
8340         *BCD L0
8350         *BCD L0
8360         *BCD L0
8370         *BCD L0
8380         *BCD L0
8390         *BCD L0
8400         *BCD L0
8410         *BCD L0
8420         *BCD L0
8430         *BCD L0
8440         *BCD L0
8450         *BCD L0
8460         *BCD L0
8470         *BCD L0
8480         *BCD L0
8490         *BCD L0
8500         *BCD L0
8510         *BCD L0
8520         *BCD L0
8530         *BCD L0
8540         *BCD L0
8550         *BCD L0
8560         *BCD L0
8570         *BCD L0
8580         *BCD L0
8590         *BCD L0
8600         *BCD L0
8610         *BCD L0
8620         *BCD L0
8630         *BCD L0
8640         *BCD L0
8650         *BCD L0
8660         *BCD L0
8670         *BCD L0
8680         *BCD L0
8690         *BCD L0
8700         *BCD L0
8710         *BCD L0
8720         *BCD L0
8730         *BCD L0
8740         *BCD L0
8750         *BCD L0
8760         *BCD L0
8770         *BCD L0
8780         *BCD L0
8790         *BCD L0
8800         *BCD L0
8810         *BCD L0
8820         *BCD L0
8830         *BCD L0
8840         *BCD L0
8850         *BCD L0
8860         *BCD L0
8870         *BCD L0
8880         *BCD L0
8890         *BCD L0
8900         *BCD L0
8910         *BCD L0
8920         *BCD L0
8930         *BCD L0
8940         *BCD L0
8950         *BCD L0
8960         *BCD L0
8970         *BCD L0
8980         *BCD L0
8990         *BCD L0
9000         *BCD L0
9010         *BCD L0
9020         *BCD L0
9030         *BCD L0
9040         *BCD L0
9050         *BCD L0
9060         *BCD L0
9070         *BCD L0
9080         *BCD L0
9090         *BCD L0
9100         *BCD L0
9110         *BCD L0
9120         *BCD L0
9130         *BCD L0
9140         *BCD L0
9150         *BCD L0
9160         *BCD L0
9170         *BCD L0
9180         *BCD L0
9190         *BCD L0
9200         *BCD L0
9210         *BCD L0
9220         *BCD L0
9230         *BCD L0
9240         *BCD L0
9250         *BCD L0
9260         *BCD L0
9270         *BCD L0
9280         *BCD L0
9290         *BCD L0
9300         *BCD L0
9310         *BCD L0
9320         *BCD L0
9330         *BCD L0
9340         *BCD L0
9350         *BCD L0
9360         *BCD L0
9370         *BCD L0
9380         *BCD L0
9390         *BCD L0
9400         *BCD L0
9410         *BCD L0
9420         *BCD L0
9430         *BCD L0
9440         *BCD L0
9450         *BCD L0
9460         *BCD L0
9470         *BCD L0
9480         *BCD L0
9490         *BCD L0
9500         *BCD L0
9510         *BCD L0
9520         *BCD L0
9530         *BCD L0
9540         *BCD L0
9550         *BCD L0
9560         *BCD L0
9570         *BCD L0
9580         *BCD L0
9590         *BCD L0
9600         *BCD L0
9610         *BCD L0
9620         *BCD L0
9630         *BCD L0
9640         *BCD L0
9650         *BCD L0
9660         *BCD L0
9670         *BCD L0
9680         *BCD L0
9690         *BCD L0
9700         *BCD L0
9710         *BCD L0
9720         *BCD L0
9730         *BCD L0
9740         *BCD L0
9750         *BCD L0
9760         *BCD L0
9770         *BCD L0
9780         *BCD L0
9790         *BCD L0
9800         *BCD L0
9810         *BCD L0
9820         *BCD L0
9830         *BCD L0
9840         *BCD L0
9850         *BCD L0
9860         *BCD L0
9870         *BCD L0
9880         *BCD L0
9890         *BCD L0
9900         *BCD L0
9910         *BCD L0
9920         *BCD L0
9930         *BCD L0
9940         *BCD L0
9950         *BCD L0
9960         *BCD L0
9970         *BCD L0
9980         *BCD L0
9990         *BCD L0

```

Computer Kontakt Programmservice

Alle Disketten
sind für DM 10.- erhältlich.
Beachten Sie Seite 28/29.

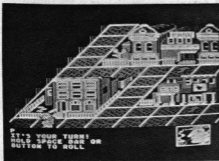
221B Baker Street

Nebelschwaden ziehen über Londons Docks. Pünktlich um Mitternacht erscheint Dr. Watsons V-Mann. Wird er den entscheidenden Hinweis zur Aufdeckung von Moriartys teuflischem Komplott liefern können? In "221B Baker Street" schlüpfen bis zu vier Spieler oder Teams in die Rollen des Meisterdetektivs Sherlock Holmes und seiner Helfer. Das Programm von Datsoft ist die Umsetzung eines in den USA sehr beliebten Brettspiels und dürfte auch bei uns seine Fan-Gemeinde finden. Das läßt der Erfolg von "Sherlock Holmes Kriminalkabinett" und ähnlich gestalteter Spiele vermuten.

Auf einem dreidimensionalen, stilisierten Stadtplan von London wandern die Akteure zu verschiedenen Orten, wo sie Hinweise zur Lösung des Falls erhalten. Die Geschwindigkeit



dem Stadtplan erhältlich. Sich ihn zu verschaffen, bedeutet daher einen Umweg und Zeitverlust. Eine andere Möglichkeit, einen Wissensvorsprung vor den Mitspielern zu bewahren, bietet die Kodierung der erhaltenen Nachrichten. Jedem Teil-



der Fortbewegung bestimmt das Würfelglück. Zum schnelleren Vorankommen steht an einer bestimmten Stelle eine Pferdedroschke zur Verfügung. Sehr wagemutige Detektive können auch ein System von Geheimgängen benutzen. Dabei kann man aber nie sicher sein, an welcher Stelle man am Tageslicht zurückkehrt.

Wer nicht will, daß ein anderer Spieler einen wichtigen Fingerzeig bekommt, kann einen Ort mit einem bei Scotland Yard besorgten Abzeichen versiegeln. Dieses Siegel wiederum darf nur mit einem Schlüssel beseitigt werden. Dieser ist lediglich in einem einzigen Laden auf-

nehmer wird hierzu am Anfang seine persönliche Entscheidungstabelle zugeteilt.

Wer glaubt, Täter, Tatwaffe und Motiv zu kennen, muß in der Baker Street Quizfragen zum Fall beantworten. Einem hier erfolgreichen Spieler verleiht der Computer einen Rang entsprechend der Güte seiner Ermittlungen. Bei falschen Antworten geht es zurück auf Londons Straßen zur weiteren Spurensuche.

Insgesamt stehen 30 Fälle zur Auswahl. Nach ihrer Lösung können neue Datendisketten im Handel gekauft werden. Zu jedem Fall bietet das Handbuch

nötige Hintergrundinformationen. Im Spielgeschehen schaffen bunte Grafiken und digitalisierte Sound-Effekte die passende Atmosphäre. So wird man im Pub freundlich begrüßt, hört im Droschkendeponat Pferdewiehern und bekommt im dunklen Hyde-Park beim Heulen einer Eule eine Gänsehaut.

Seine originelle Aufmachung und Einmaligkeit auf dem Sek-

tor der Computerspiele machen "221B Baker Street" sehr empfehlenswert. Das Programm ist im Fachhandel in einer Ausgabe für 8-Bit-Ataris (ab 64 KByte) erhältlich. An einer ST-Version wird zur Zeit noch gearbeitet.

System: Atari 8 Bit
(ab 64 KByte)
Hersteller: Datsoft
Bezugsquelle: Magic
Frank Emmert

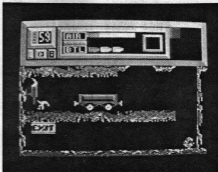
Unter Zeitdruck ...

... steht der Held des Mastertronic-Action-Suchspiels "Universal Hero". Gilt es doch, sich selbst und einen ganzen Planeten durch eine nicht enden wollende Kette von Aktionen zu retten. Man hat in einem sehr detailliert gestalteten Labyrinth aus zahllosen Screens zunächst etliche Werkzeuge und Teile zu finden, mit denen dann eilig ein Raumgleiter repariert wird. Dieser wiederum stellt den einzigen Weg zu einem Planeten dar, auf dem sich Dinge befinden, ohne die man die Reparatur eines amokkfliegenden Raumfrachters nicht beginnen kann, der wiederum Leben und Gesundheit einer ganzen Zivilisation aufs Äußerste gefährdet. - Alles klar? (Wenn Ihnen diese Darstellung ganz übersichtlich, einfach und eingängig erscheint, dann sind Sie hervorragend dafür geeignet, das Ziel von "Universal Hero" zu erreichen.)

Es geht also hektisch zu. Aber nicht genug damit, in den Räu-



men des Labyrinths treiben sich sehr reizvoll animierte Monsterchen herum, die einen konzentrierten Angriff auf die leibliche Gesundheit der Spielfigur und die nervliche Konstitution des Spielers unternehmen. Auch an tödlichen Flammen, fleischfressenden Pflanzen und gut geladenen Blüten fehlt es nicht.



Mit der Grafik des Spiels haben sich die Programmierer sichtlich Mühe gegeben. Die einzelnen Screens unterscheiden sich sehr stark voneinander, und es gibt immer wieder etwas Überraschendes zu sehen. Ob es sich um krabbelnde Käferchen, bildschön schattierte Felsen, geflügelte Eier oder einen fast täuschend echt dargestellten Atari-Computer handelt – man hat nie den Eindruck, die Spiegelgestalt hätten es sich leicht gemacht.

Auch die huckepackraketenbewehrte Spielfigur ist hübsch anzusehen. So richtig humorvoll wird es aber, wenn man ins Geschehen einsteigt. Findet man bei normalen Suchspielen Goldstücke, Kristalle, Waffen oder ähnliches phantasievolles Zeug, so werden Freunde von "Hitchhiker's Guide" hier z.B. mit "Startbarthfass's I.O. Card" überrascht. Jedes Objekt, das man nicht besitzt, wird bei Benutzung der Untersuchfunktion mit einer von vielen

phantasievollen Slang-Bezeichnungen für "nichts" gekennzeichnet. Oder würden Sie "NUFFINK" im Lexikon finden?

Die Bedienung des Spiels ist nicht schwer: Sämtliche Bewegungsfunktionen werden mit dem Joystick ausgeführt; alle mit Objekten zusammenhängenden Funktionen steuert man über vorher zu definierende Tasten.

Sieht man davon ab, daß die Spielidee nicht unbedingt neu und "Universal Hero" nur von ganz Unentwegten wirklich zu gewinnen, spricht zu lösen ist, wird bei diesem Cassettenspiel zum Preis von nur 9,90 DM "sehr viel Programm fürs Geld" geboten. Freunden kniffliger (um nicht zu sagen "endloser") Geschicklichkeitsspiele und guter Grafik ist "Universal Hero" unbedingt zu empfehlen.

Hersteller: Mastertronic
Herzogsquelle: Diabolo
Peter Schmitz

Das Superding!

3 1/4"-Laufwerk für XL/XE (auch ST-kompatibel), 1 MByte unformatiert inkl. Druckerinterface mit 8 KByte Buffer, Atari-Zeichensatz vorhanden (andere Zeichensätze können geladen werden), Track-Anzeige vorhanden.
Optionen: Zweites Laufwerk kann angeschlossen werden, Track-Copyprogramm, Quick-Modul (Übertragungsrates 150 000 Baud = zweimal so schnell wie Happy)

DM 799.-

Druckerinterface XL 199.-

Video-Digitizer XL 149.-

High-Speed-Board 199.-

Katalog anfordern!

IRATA MIERENDORFPLATZ 8
1000 BERLIN 10
▶ TELEFON 0 30 / 3 45 30 61

*** BASIC-Zauberer ***

Die Super-Hilfsdiskette für Ihren ATARI!

Über 40 Files helfen Ihnen bei vielen Programmierproblemen - jeden Tag!

BASIC-Zauberer - das sind:

* BASIC-Erweiterungen wie

- Autonumber
- REM Killer
- REM Marker & -Entmarker
- COLOR-Maker
- HEX, BIN, >DEC -Wandlung
- Block-Zellen-Delete
- Variablen-Liste...

* Tolle Hilfsprogramme wie

- Zeichensatzeditor
- Farb-Zeicheneditor
- TT-Titelmaschine

* nützliche MS-Programme wie

- Zeichensatz LÖSUNG/SÄMME/COPY
- 128-Farben-Effekt
- Bilder-Laderoutine

- und vieles mehr nur DM 29.-

Bitte bestellen Sie per Nachnahme oder Scheck bei:

Thomas Tausend, Ried 17
Tel.: (065376) 1669
8961 Sulzberg



COMPY SHOP

ATARI - ATARI - ATARI - ATARI - ATARI - ATARI

Speedy 1050 und Zubehör:

Speedy M..... 198.-	Speedy OS..... 49.-
Speedy D..... 228.-	Q-Meg OS..... 49.-
Speedy S..... 228.-	Sibo-SCS..... 79.00
Speedy T..... 298.-	Sibo-Ansembler..... 49.-
Speedy TD..... 328.-	Diskmaster 955..... 249.90
Speedy TS..... 328.-	Anwenderhandbuch..... 50.-

Kygn Pascal Compiler für Atari XL/XE

Diskette mit umfangreichem Handbuch... 249.-

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

Compy-Shop GmbH
Griesenauerstr. 29
4230 Mülheim Ruhr

TEL : 0208-497169

• ATARI • ATARI • ATARI • ATARI • ATARI • ATARI • ATARI •

TURBO-FREEZER XL

- ▶ Für Atari 800 XL, intern auf 64 K erweiterte Atari 600 XL
- ▶ Version für Atari 130 XE und Atari 600 XE in Vorbereitung!
- ▶ Einfach ans parallelen Bus anstecken, kein Eingriff in den Atari nötig!
- ▶ Freit auf Knopfdruck vollautomatisch laufende Programme einund/je diese auf Disk, Cassette oder RAM-Chek als, von wo sie beliebig oft an der gleichen Stelle wieder gestartet werden können!
- ▶ Mit eingebautem Debugger, der auch die Hardware-Registerinhalte ausliest!
- ▶ Mit eingebauten DOS-Funktionen, die jederzeit aktiviert werden können!
- ▶ Verbinder im ATARI-Steckplatz, Hoch 5/8T!
- ▶ Optional mit allem Betriebssystem auf EPROM, für nur 10,- DM mehr!
- ▶ Grundversion schon ab 143,- DM!
- ▶ Gratisinfo anfordern, Postkarte genügt!

1050 TURBO

- ▶ Der Poppyquader für die Atari 1050!
- ▶ Bringt echte Double Density 160 K-Satte und 70 000 Baud TURBOCORE!
- ▶ Backup Utility separat abg., Kopieren kopierschutzfreier Disketten endlich möglich!
- ▶ Nur 98,- DM! Mit optionalem Druckerkopf für 48,- DM bekommt man ein echtes Centronics-Druckerinterface (Gratisinfo anfordern, Postkarte genügt!)

Gerald Engl · Bunsenstr. 13 · 8000 München 83

Bücher für die 8-Bit-Atari-Computer

Für die kleinen Atari-Computer wurde bisher schon eine Menge guter Bücher geschrieben. Leider kennen jedoch nur sehr wenige User und noch weniger Buchhändler diese Veröffentlichungen, so daß es an der Zeit ist, hierüber einmal eine möglichst vollständige Liste zu veröffentlichen.

User's Handbook

In the Atari 400/500 Computer
Benzig über Münchenloher, 54 - DM

Wie wird der Atari-Computer angesteuert? Wie schließt man Peripheriegeräte an? Diese Fragen und mehr werden hier geklärt. Ferner sind auch Diskettenlaufwerke, Programmrecorder und Drucker behandelt. Ein Kapitel ist der Farb- und Tonprogrammierung gewidmet.
Best.-Nr. 51040

Mathematikprogramme

für den Atari 800 XL
Herausgegeben von Harald Schumay
Verlag Vieweg, 1985, 82 Seiten,
19,80 DM, ISBN 3-528-04222-5

Quadratische Gleichung, Entfernungsberechnung, Bernoulli-Exponent, Kurvendiskussion, Reaktionstest und andere Anwendungsbeispiele.

Lernen mit Spaß -

40 Lernspiele für den Atari

Von Vico Apps
Verlag mgv, 1985, 190 Seiten,
29,80 DM, ISBN 3-478-09240-X

40 (!) Programm-Lernspiele zum Abtippen. Mit jedem Spiel wird ein spezifischer Lerneffekt angestrebt.

Ausgewählte BASIC-Computerspiele

(Band 100)
Herausgeber Harald Schumay
Verlag Vieweg, 1984, 82 Seiten,
19,80 DM, ISBN 3-528-04307-5

8 ansprechende Spiele-Lernspiele, ausgeübt kommentiert und lehrbuchartig vertiert.

Die Atari-Hilfswörter

Von A. Heringer und W. Krauß
Vogel-Verlag, 196 Seiten,
33 - DM, ISBN 3-8023-0855-7

In diesem Band finden Sie kurze Programme und Übungen für verschiedene Anwendungen, beginnend bei der Player-Missole-Grafik über Geräuscheffekte und Musikeffekte bis hin zu fertigen Spielen. Alles wird ausführlich beschrieben und in zahlreichen lauffähigen Programmen dargestellt.

Utilities in Basic für Atari-Computer

Von A. Görgeus
Vogel-Verlag, 120 Seiten,
25 - DM, ISBN 3-8023-0854-9

Möchten Sie Ihre Programme perfektionieren? Suchen Sie dann nützliche Hilfen? Wollen Sie sich mit einer Textverarbeitung beschäftigen oder Ihren Atari als Musikinstrument benutzen? Dann ist dieses Buch genau das richtige für Sie. Alle Listings sind in Basic geschrieben, so daß keinerlei Zusatzmodule (z.B. Assembler) zur optimalen Nutzung der Programme benötigt werden.

Games für den Atari

Von D. Seiftheim, 115 Seiten,
19,80 DM (inkl. Diskette)

In diesem Band finden Sie Spiele in Basic und Maschinensprache, die es Ihnen leicht machen, die Vorzüge des Atari bei eigenen Werken zu nutzen. Alle Programme sind ausführlich erklärt. Das Buch eignet sich zum Lernen oder einfach nur zum Eintippen.
Best.-Nr. 7221

Atari-BASIC - Lernen by Using

Von T. Rowley
Verlag Hofacker, 1983, 71 Seiten,
19,80 DM (inkl. Disk)

Eine umfangreiche Sammlung von Demoprogrammen. Kurze Listings - wirkungsvolle Effekte.
Best.-Nr. 7100

Was der Atari alles kann,

Band 2

Von A. und J. Peschitz
Vogel-Verlag, 1985, 240 Seiten,
35 - DM, ISBN 3-8023-0796-8
(Band 2)

Ausband von zehn professionellen, ausgearbeiteten Fallstudien wird der praxisbezogene Einsatz der Atari-Computer in Hobby, Spiel und Beruf demonstriert. Dabei werden in Atari-Basic die hervorragenden grafische und musikalische Fähigkeiten dieses Rechner zur Gestaltung der Programmbeispiele eingesetzt, um so dem Anwender in professionelle Programmierschritten einzuführen.

Start mit Atari-Basic

Von A. Heringer
Vogel-Verlag, 1985, 184 Seiten,
30 - DM, ISBN 3-8023-0827-1

Grundlagen, Tips, Tricks und tolle Programme geben in diesem Buch einen tiefen Einblick in die Basic-Programmierung der Atari-Homecomputer. Anhand iberschlicher Programme und Übungen lernt man die nur scheinbar so komplizierte Sprache Atari-Basic. Als Anhang finden Sie lauffähige Listings zum Eintippen für die Modelle 400, 600 XL, 800 und 800 XL.

Das Atari-Spielbuch

für 600 XL / 800 XL
Von M. James und S. Ott
Vogel-Verlag, 1984, 184 Seiten,
30 - DM, ISBN 3-8023-0788-7

Wollen Sie Ihren Atari aktiv und kreativ einsetzen? Dann werden Sie diese 21 Spiele voller Action, Spannung und bewegter Grafik faszinieren. Ob Einsteiger oder Fortgeschrittener, mit diesem Buch nutzen Sie alle Fähigkeiten Ihres Atari 600/800 XL! Hier nur ein kleiner Auszug der Titel: "Fang den Quark", "Pfeilerrennen", "Wortschpiel", "Die Schutzmauer".

Math-Atari-Computer

Von Paolo McNeill/Cook
Verlag tevi, 1983, 500 Seiten,
99 - DM, ISBN 3-821805-18-7

Hier finden Sie alles über Aufbau und Bedienung des Atari, vorz.B. Programmieren in Basic, Grafikfunktionen, Tonsteuerung, abgeleitete trigonometrische Funktionen, Tabellen zur Zahlenumwandlung. Dieser Band zählt zu den Standardwerken für Anfänger und Fortgeschrittene.

Start mit Atari-Logo

Von D. Seiftheim, 115 Seiten,
Vogel-Verlag, 1984, 218 Seiten,
30 - DM, ISBN 3-8023-0794-1

In seiner Einführung wird mit Grafik, Text und Musik gespielt, gearbeitet und experimentiert. Mittels Schrägkoordinatensystem wird das kleine Logo-Einsatzfeld in 12 Lektionen entwickelt. Sämtliche aufgeführten Atari-Logo-Vokabeln erleichtern den Einstieg.

Was der Atari alles kann,

Band 1

Von A. und J. Peschitz
Vogel-Verlag, 1985, 236 Seiten,
35 - DM, ISBN 3-8023-0795-X

Wer Atari-Basic kennt, findet hier eine Brücke zwischen hoher Theorie und praxisbezogener Anwendung. So wird denn auch nichts ausgelassen. Einstieg mit Musik, mathematische Grundlagen, Grundanfertigkeiten des Atari, Utilities, Spiele und Organisationshinweise machen dieses Buch für den Atari-Anwender sehr wertvoll.

Atari Programm-Sammlung

Von S. Trott
Verlag Sybex, 1984, 190 Seiten,
34 - DM, ISBN 3-88745-069-X

Dieses Buch sollte neben jedem Atari liegen. Es bietet indeed ausgezeichnete Programme in Basic, die man ohne Vorkenntnisse für eine Vielzahl von Anwendungen einsetzen kann. Sie basieren alle auf einem Standard-Paket von Mikro-Basic und Basic XL, und sind im Anhang listed. Viele praktische Beispiele helfen dabei, den Atari optimal für die geschäftliche und private Verwaltung zu nutzen.
Best.-Nr. 3009

The Easy Guide

To Your 600 XL / 800 XL
Sybex (Münchenloher), 36 - DM

Mit diesem Buch kann man sich leicht in die Programmierung des Atari einarbeiten. Man wird mit den grundlegenden Programmierschritten vertraut gemacht. Die Übungen sind schrittweise aufgebaut und führen zuktürlich zu Programmieren ein. Hier nur einige Titel: Neue XL-Grafik, Diskettenbetrieb, Laden und Speichern von Programmen, Systemerweiterungen.
Best.-Nr. 51100

Basic Exercises for the Atari

Sybex (Münchenloher), 36 - DM

Dieser Band ist so geschrieben, daß sowohl Basic-Anfänger als auch Fortgeschrittene etwas damit anfangen können. Das erste Kapitel stellt ein Programm zur Berechnung der Einkommenssteuer vor. Andere Abschnitte behandeln Flächdiagramme, elementare Geometrie und Datenverarbeitung. Aber auch Spiel, Statistik und viele weitere Anwendungen werden gezeigt.
Best.-Nr. 51050

Programmieren des 600Z

Von Rixley Zaks
Sybex-Verlag, 1985, 440 Seiten,
52 - DM, ISBN 3-88745-600-9

Das Standardwerk zur Maschinensprache. Die Prozessorichtiker wird gut verständlich erklärt.

Some Common Basic Programs

Atari 400 / 500 Edition
Von Osborne/McGraw-Hill
(Münchenloher), 200 Seiten, 75 - DM

Hier finden sich mehr als 70 Programme für Berechnungen aller Art. Meist handelt es sich um kurze Listings, die Sie als Grundlage für Ihre eigenen Anwendungen benutzten: Investitionen, Zinsen, Löhne, Primzahlen, GGK, Flächenberechnungen, Koordinatentransformationen, Funktionen, Interpolation, Wurzeln, Verhältnisse und vieles mehr.
Best.-Nr. 51079

Spielen, lernen, arbeiten

mit dem Atari
Von Rastbach/Schmidt
Verlag Sybex, 1985, 190 Seiten,
28 - DM, ISBN 3-88745-082-5

Über die verschiedenen Stufen Spielen, Lernen, Arbeiten erwerben Sie Fähigkeiten, die Sie bei der Programmierung und Anwendung Ihres Rechners benötigen. Viele Beispielprogramme, eine umfassende Bedienungsanleitung für den Atari und die Einführung in Basic lassen Sie schnell zum fortgeschrittenen Anwender werden.

Atari Basic-Handbuch

Von Julian Reschke
Verlag Sybex, 1986, 208 Seiten,
32 - DM, ISBN 3-88745-003-3

In diesem Band werden unter anderem alle Basic-Befehle erklärt (auch von Micro-Basic und Basic XL), und anhand praktischer Beispiele erläutert.

Der Atari als Musikbox

Von Hal Glickman
Verlag Markt & Technik, 1984,
196 Seiten, 29,80 DM,
ISBN 3-89000-675-5

Hier finden Sie eine Einführung in die musikalische Computerprogrammierung. Der Band enthält alles, was Sie über Resonanzen und Harmonie wissen müssen. Musikprogramme in Basic für zwei, drei und vier Stimmen sowie für einen Kanon, besondere Geräuscheffekte und eine Liederbücherei. Er ist besonders für Anfänger geeignet.

Sprühende Ideen

mit Atari-Gräfix
Von T. Rowley
Verlag tevi, 1985, 250 Seiten,
49 - DM, ISBN 3-821803-39-X

Dieses Buch bietet eine Einführung in die Grafikmöglichkeiten des Atari. Es enthält z.B. Hinweise zu den Gestaltungsformen von Objekten, zur Farbgebung und zu Bildschirmwürfeln. Allerdings sind hier Kenntnisse in Basic erforderlich.

Lernspielzeug Computer!

Atari M. J. Wimmer
Verlag Markt & Technik, 130 Seiten,
24,80 DM, ISBN 3-89090-023-7

Das neue Computer-Kinderbuch für den Atari (400, 800 und 1200) bietet Spielprogramme, grafische Darstellungen und viele Rechenaufgaben für Kinder ab 8 Jahren. So macht Lernen Freude!

Das Atari-Programmiererhandbuch

Von L. Scheiber
Verlag Markt & Technik, 1985,
407 Seiten, 32,- DM,
ISBN 3-89090-417-3

Dieses Buch beschäftigt sich mit folgenden Themen: Speicherarten, grafische Symbole, spezielle Funktionen, Zubehörteile, Organisation eines Programms (einschließlich Flußdiagramme und ihr Gebrauch), direkte und indirekte Kommandos, Editorfunktionen, Programme speichern und löschen, Variablen und Sprünge, rationaler Aufbau mit der Unterprogrammtechnik, arithmetische Funktionen und Grafikkodi (einschließlich Farbe und Klang), der 6502-Prozessor. Außerdem sind viele Programmierbeispiele enthalten.

602-Programmschritte**602-Programmierung**

Von Rodney Zales
Verlag Sybis, 1984, 288 Seiten,
42,- DM, ISBN 3-88745-047-7

Anleitung zur Entwicklung professioneller Lösungen in Maschinensprache. Ein Kenner des 6502-Prozessors führt in die hohe Schule der Programmierung von der Algorithmenentwicklung über Datenstruktur bis zur komplexen Programmorganisation ein.

Strategische Computerspiele**für Atari**

Von J. White
Verlag Markt & Technik, 1984,
148 Seiten, 32,- DM,
ISBN 3-89090-064-6

In diesem Buch werden folgende Themen behandelt: Aufbau eines Spielfelds; der Bewegungsablauf; Mitteröffnungen; das Endspiel; Dame, Schach und Warp Troop als Beispiele strategischer Spiele; Anleitung zur systematischen Fehlersuche; Grundkenntnisse in Atari-Basic sind auch hier erforderlich.

Understanding Atari Graphics

(von Mizenlober), 15,- DM

Was Sie nach über die Atari-Grafik, deren Grundlagen und Befehle, die Programmierarten, Display-Lit., Zeichenätze, Farben, Adressen und GTIA-Grafik wissen möchten, wird Ihnen dieses kleine, übersichtliche Buch sicher sehr nützlich sein.

Best.-Nr. 51047

Der Atari-Assembler

Von D. + K. JEREB

Verlag Idea, 1985, 270 Seiten,
36,- DM, ISBN 3-89792-623-4

Hier können Sie die Assembler-Programmierung erlernen und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Atari-Assembler-Moduls auf Ihrem Rechner vertraut machen. Dieses Buch ist eine ausgezeichnete Einführung für Leser mit einigem Grundwissen in Basic; Assembler-Wissen ist nicht notwendig. Wenn Sie es durchgelesen haben, können Sie bereits eigene Programme in Assembler schreiben.

Hackerbook II für Atari

Verlag Hofacker,

79,80 DM (incl. Dsk)

Eine englischsprachige, sehr umfangreiche Quelle für Tips, Tricks und Maschinenpraxis-Übungen.

Best.-Nr. 172

Inside Atari Basic

(von Mizenlober), 60,- DM
Wollen Sie sich näher mit dem Atari-Basic beschäftigen? Wenn ja, dann greifen Sie zu diesem Buch. Das Atari-Basic wird hier sehr einfach und recht unvoreingenommen erklärt. Ein besonderes Schwergewicht liegt dabei auf der Grafik- und Programmiermethodik sowie vielen Anwendungs- und Illustrationen in dieser Hinsicht, besonders für den Einsteiger geeignet.
Best.-Nr. 51041

Stimulating Stimulations

Hayden (Mizenlober), 110 Seiten,
19,80 DM

In diesem Buch werden Programme sehr ausführlich beschrieben und mit Flußdiagrammen dokumentiert. Im folgenden einige Auszüge aus dem Inhaltsverzeichnis: Auction, Auctions, Matter Chase, Lost Treasure, Game Fishing, Forest Fire, Business Management, Diamond Thief.
Best.-Nr. 51022

Atari-Logo

Von Jürgen Fritz
Dossier an der Fachhochschule Köln
64 Seiten

Gespickelt mit witzigen Illustrationen, gibt dieses Werk einen Einblick in die Programmiersprache Atari-Logo. Es beinhaltet zwar nur deren Grundbefehle, ist aber sehr ausführlich und leicht verständlich geschrieben.

Die Hexenkräfte

Von Peter Fissel
Verlag P. Fissel, 104 Seiten,
29,80 DM

Dieses ansprechvolle Buch enthält Tips, Kniffe und Programme. Es bietet zudem eine Fülle von Informationen, die in anderen Werken fehlen oder nur teilweise behandelt werden.
Verlag R + E, Best.-Nr. AT 4

Atari-Basic spielerisch lernen

(TOPF-Book)

Von T. Rowley
Frech-Verlag, 64 Seiten, 10,80 DM
ISBN 3-7724-0603-3

Wie man die Programmiersprache Basic für Atari-Personalcomputer spielerisch erlernen kann, zeigt Ihnen dieser Band. Kurze Programme und Übungen führen in die Welt der Atari-Basic ein und erlernen zum Thema machen. Probleme gibt es immer noch über. Studieren. Von Programmen für den Anfänger bis hin zu anspruchsvollen Techniken für Fortgeschrittene bietet der Autor genügend Möglichkeiten zum Üben und Lernen.
Best.-Nr. 401

Pecks & Pokes

zu Atari 600 XL / 800 XL

Von K.-H. Koeh
Verlag Data Becker, 1985,
271 Seiten, 39,- DM,
ISBN 3-89011-067-2

Dieser Band erklärt leichtverständlich den Umgang mit Pecks und Pokes. Zunächst wird der Aufbau des Atari 600 XL und 800 XL beschrieben. Dann eröffnet man von der Speicherbelegung bis zur Player-Missile-Graphic alles, was man wissen muß, um erfolgreich Programme zu erstellen.

Atari-Intern

Von Escher/Überrmann
Verlag Data Becker, 1984, 250 Seiten,
49,- DM, ISBN 3-89011-053-3

Hier werden das Hardware-Konzept, ANTIC, GTIA, POKEY, FIA und das Betriebssystem des Atari sowie der Speicherbus ausführlich beschrieben. Das Buch stellt ein unverzichtbares Hilfsmittel für jeden dar, der sich mit Technik und Betriebssystem der Atari-Computer 600 XL, 800 XL, 400 und 800 auseinandersetzen will.

Das Schulbuch zu Atari 600 XL / 800 XL

Von W. Vaf
Verlag Data Becker, 1984, 389 Seiten,
49,- DM, ISBN 3-89011-045-2

Dieser Band nach Atari 600 bzw. 800 XL ist für Schüler, Lehrer und Eltern interessant. Er enthält, das heißt, das Buch auf, was ich interessant in Problembelegungs- und Lernprogramm (z.B. quadratische Gleichungen, exponentielles Wachstum, Geometrie und englische Vokabeln). Damit ist es nicht nur für Schüler bestens geeignet, sondern für alle, die in der Programmierung wissenschaftlicher Probleme Strategien wollen.

Strategie- und wie man sie auf dem Atari 600/800 XL programmiert

Von W. Schneider
Verlag Data Becker, 1985, 181 Seiten,
29,- DM, ISBN 3-89011-077-0

Mit diesem Buch und Ihrem Atari 600 oder 800 XL werden Strategie-Spiele noch faszinierender! Hier werden, von einfachen Spielen bis zu solchen, in denen der Computer selbst darauf, interessante Basis-Programme vorgestellt und ausführlich erklärt.

Atari 600 XL / 800 XL / 130 XL für Einsteiger

Von N. Soczenowski
Verlag Data Becker, 1984, 250 Seiten,
29,- DM, ISBN 3-89011-073-9

Neben den wichtigsten Hinweisen über Handhabung und Anschaffungsbedingungen bietet dieses Buch erste Hilfen für eigene Programme auf dem Atari. Zahlreiche Abbildungen und Bildschirmfotos ergänzen den Text. Für Einsteiger stellt es eine ideale Lektüre dar.

Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL / 800 XL

Verlag Data Becker, 1984, 250 Seiten,
39,- DM, ISBN 3-89011-057-6

Mit diesem Band erlernen Sie das Atari-Basic von Grund auf. Nicht nur die einzelnen Befehle und ihre Anwendung sind Ihnen dann geläufig, sondern auch ein richtiger, sauberer Programmierstil von der Problemanalyse über den Planlauf bis zum fertigen Programm. Außerdem sind viele Übungsaufgaben mit Lösungen und zahlreichen Beispielen enthalten.

Adventures - und wie man sie auf dem Atari 600 XL / 800 XL programmiert.

Von Jörg Walkowiak
Verlag Data Becker, 1984, 264 Seiten,
39,- DM, ISBN 3-89011-059-2

Hier erfahren Sie alles über die faszinierende Welt der Abenteuer-Spiele. Das Buch enthält Adventures zum Abtippen und einen entsprechenden Generator.

Mapping the Atari

Compupe Publication
(Mizenlober),
58,- DM, ISBN 0-942386-09-4

Dieses Buch ist wohl das Memory Map überhaupt. Kein anderer hat bisher so viel über Speicherstellen geschrieben, die für den Anwender wichtig sind. Der Hauptvorteil liegt jedoch darin, daß fast zu jeder Adresse ein kleines Testprogramm angegeben ist. Mit ihm können Sie die Auswirkungen bei Veränderungen des Werts an den Stellen erkennen.

Compupe's First Book of Atari Graphics

Compupe Publication
(Mizenlober),
35,- DM, ISBN 0-942386-08-6

Hier werden fundamentale und auch fortgeschrittene Techniken sowie Material, das bisher noch nicht erschienen ist, präsentiert. Zusätzliche Kapitel enthalten folgendes: "The Basics of Atari Graphics", "How to Design Custom Graphics Modes", "An Introduction to Player/Missile Graphics".

Machine Language for Beginners

Compupe Publication
(Mizenlober),
230 Seiten, 58,- DM

Dies ist ein sehr ausführliches Buch zum Erlernen der 6502-Maschinensprache. Es führt den Leser von einfachen Basic-Beispielen zur Assembler-Programmierung. Mit seinen vielen Programmen und Tabellen ist es für jeden Basic-Programmierer, der in die Maschinensprache einsteigen will, nahezu unentbehrlich.
Best.-Nr. 51049

Basic Referenz-Karten

Atari Deutschland,
80 Seiten, 49,- DM

Hier handelt es sich um ein junges, gebundenes Sortiment von Karteikarten, die alle Atari-Basic-Befehle enthalten. Sie sind alphabetisch geordnet. Auf ihrer Vorderseite befindet sich jeweils eine Beschreibung, auf der Rückseite ein entsprechendes Anwendungsbeispiel.

Atari-Sound- und Music-Book

Von A. Görge
Verlag Birkhäuser, 1984, 128 Seiten,
35,- DM, ISBN 3-7645-1658-6

Wie soll man aus lauterst von Frequenzen und sieben Verzerrungsgraden ein richtiges Sound für ein bestimmtes Programm finden? Dieses unterhaltsam geschriebene Buch gibt darauf eine Antwort. Es vermittelt Anfängern und Fortgeschrittenen auf leicht verständliche Art, wie sich Töne und Effekte in allen Programmiersprachen erzeugen lassen. In einem zweiten Teil beschreibt der Autor, wie Sie Ihren Computer in eine Orgel verwandeln können.

Der Atari

Atari Deutschland,
200 Seiten, 39,- DM

Dieses Standardwerk ist für jeden ernsthaften Programmierer unentbehrlich. Es erläutert prinzipiell, wie man die Möglichkeiten seines Atari-Computers sinnvoll ausnützt.

Atari-Spiele programmieren Schnell für Schritt

Von K.-H. Koch
Verlag Birkhäuser, 1984, 240 Seiten,
35,- DM, ISBN 3-7643-1659-4

Dieses Buch führt Schritt für Schritt in das Programmieren in Basic ein. Dabei lassen sich schon mit den ersten einfachen Befehlen interessante Grafikeffekte erzielen. Die Wirkung der Kommandos kann so auch optisch erfaßt werden. Auf Verständlichkeit hat man besonderen Wert gelegt, und wenn immer der Lesener erleichtert, kann eines der vielen Spielprogramme für Entspannung sorgen.

Das Atari-600-XL-/800-XL-Handbuch

Atari-Deutschland, 96 Seiten, 6,- DM
Nach Lektüre dieses Buches dürfte es eigentlich keine offenen Fragen mehr geben. Ob Grafik, Sound, Error-Meldungen, Programme, Pokes und Poles, alles wird hier behandelt.

Inside Atari DOS

Compute Publication
(Münzverleger), 126 Seiten, 7,- DM
Hier finden Sie die Funktionen des eigentlichen DOS beschrieben. Alle wichtigen Eingangsadressen sind angegeben. Ein DOS.SYS-Source-Listing mit Kommentaren ist ebenfalls abgedruckt.
Best.-Nr. 51016

Das Atari Profibuch

Von Julian Reschke/A. Wiethoff
Verlag Syntex, 1985, 296 Seiten,
42,- DM, ISBN 3-88745-605-X
Systemadressen, Zeichencodes, wichtige Tabellen, Erklärung der OS-Routinen, guter Nachschlagetext.

Compute's First Book of Atari

Compute Publication
(Münzverleger), 180 Seiten, 55,- DM
Eine Einführung in das Atari-System stellt dieser Band dar. So sind z. B. folgende Themen enthalten: Atari-Basic und Microsoft-Basic, Inside Atari Basic, Input/Output, GRAPHICS, Introduction to "3 Dimensions", Player Missile, Own Atari GRAPHICS-Modus, Sounds Tutorial, Error Reporting System, Adding a Voice Track, Memory Location, Using the Console Switches, Atari DOS.
Best.-Nr. 51017

Compute's Third Book of Atari

Compute Publication
(Münzverleger), 55,- DM
Zu diesem Buch ein knapper Auszug aus dem Inhaltverzeichnis: The Atari as a Game Machine, Maze Games, Two Player Games, Brain Testers, Utilities, Advanced Techniques, Beyond Basic, A Complete Guide to Atari, A Beginner's Guide to Typing in Programs, How to Type in Programs.
Best.-Nr. 51062

Atari Basic-Tricks

Von A. Jörgens/K.-H. Koch
Verlag Birkhäuser, 1985,
168 Seiten, 35,- DM,
ISBN 3-7643-1663-2
Wenn Sie sich mittlerweile mit dem grandiosen Fähigkeiten Ihres Atari vertraut gemacht haben, so suchen Sie nun vielleicht nach Möglichkeiten, Ihr Wissen zu erweitern. Mit diesem Buch können Sie Ihrem Computer wahre Zauberer entdecken.

Compute's Second Book of Atari

Compute Publication
(Münzverleger), 55,- DM
Dieses Buch enthält eine Menge an Informationen und viele Programme, die jeder gut gebrauchen kann. Hier nur einige Themen der Programmierspiele: Utilities, Programmierregeln, Grafik- und Spielroutinen, Applikationen, Basic.
Best.-Nr. 51028

Forth Handbuch

Von E. Flügel
Verlag Hofacker, 49,- DM
Ein speziell für fig-FORTH-Anwender gut geeignetes Lehrbuch. Didaktische Einführung, Beispiele aus der Praxis (Adressenverwaltung in FortH).
Best.-Nr. 137

FORTH Anwendungsbeispiele

Von E. Flügel
Verlag Hofacker, 49,- DM
Datenverwaltungs-, Geschäfts- und Unterhaltungsprogramme, Programmiermechanik, Künstliche Intelligenz: Anwendungsprogramme in fig-FORTH, passend auch für die Atari-XL/XE-Computer.
Best.-Nr. 200

Atari Basic

Von Albrecht/Finkel/Brown
Verlag Hofacker, 411 Seiten,
59,- DM
Das große Lehrbuch, besonders für Einsteiger geeignet.
Best.-Nr. 32

Das große Spiele-Buch Für Atari 600 XL / 800 XL und 130 XL, Teil 1 + 2

Von C. Lorenz
Verlag Hofacker, 151 Seiten,
29,80 DM pro Band
Für jedes etwa zum Abtippen!
Best.-Nr. 196 (1. Band)
Best.-Nr. 205 (2. Band)

Bezugsquellen

Münzverleger
Tötter Str. 5
4150 Halbachheim

Atari Deutschland GmbH
Postfach 1213
6096 Raasdorf

Verlag Ritz-Eberle
Postfach 1640
7518 Breiten

Jürgen Fritz
Fachhochschule Köln
Reinwig 1
5000 Köln 21

Groß/Klein-Schalter

Die CAPS-Taste der kleinen Atari dient dazu, den Schreibmodus innerhalb eines laufenden Textes zu ändern. Wie allgemein bekannt ist, kann dabei zwischen der Groß-/Kleinschreibung und dem reinen Großbuchstabenmodus gewählt werden. Aber wie läßt sich das Aussehen bereits eingetragener Buchstaben verändern? Oder wie erreicht man es, daß innerhalb des Atari-Basic mit kleingeschriebenen Befehlen operiert werden kann?

Hier liegt der Anwendungsbereich des vorliegenden kleinen Programms. Es installiert eine Maschinenroutine im Speicher (ab Adresse 32768), die die START-Taste des Atari mit einer neuen Funktion belegt. Nach einmaligem Drücken besagter Taste verwandeln sich alle Großbuchstaben in kleine, sowohl innerhalb des gerade dargestellten Bildschirms als auch bei der weiteren Arbeit.

Ein erneutes Drücken der START-Taste läßt die alten Großbuchstaben wiederkehren. Nach getaner Arbeit löscht sich das Basic-Installationsprogramm selbst aus dem Speicher, da es für das eigentliche Umschalten nicht mehr benötigt wird.

Die benutzte Maschinenroutine ist Reset-resident, so daß die Umschaltfunktion auch nach einem System-Reset erhalten bleibt. Sie läßt sich nur durch Eingabe von POKE 9,0 mit anschließendem RESET deaktivieren. Der Zugriff aufs DOS wird allerdings durch die Umschaltroutine durchin角度bracht. Daher sollte man Diskettenlade- und -speicheroperationen vor dem Start des Groß/Klein-Schalters durchführen und ihn auch nicht in Programme einbauen, die DOS-Funktionen benutzen.

Ralf Wiser

Basic-Ladeprogramm

```

10 ? "*****GROSS - KLEIN"
11 ? "Written by Ralf Wiser"
12 ? "****START = UNSCHALTEN"
13 ? "POKE 9,0 UND >RESET< = AUSSCHALTEN"
20 FOR T=32768 TO 32920:READ A:POKE T,A
NEXT T:A=USR(32917):NEW
100 DATA 160,0,185,0,224,153,0,124,185,0,225,153,0,125,185,0,226,153,0,126,185
101 DATA 0,227,153,0,127,200,208,229,140,3,8,189,124,141,244,2,169,60,141,38
102 DATA 2,169,128,141,37,2,169,0,133,2,169,128,133,3,169,2,133,8,86,173
103 DATA 0,8,41,1,240,41,173,31,208,41,1,208,34,238,3,8,173,3,8,74
104 DATA 144,34,159,8,133,212,169,8,133,214,169,125,133,213,169,127,133,215,180,208
105 DATA 177,214,145,212,136,208,249,173,31,208,141,0,8,78,138,194,160,0,185,0
106 DATA 224,153,0,124,185,0,225,153,0,125,185,0,226,153,0,126,185,0,227,153
107 DATA 0,127,200,208,229,78,108,128,104,76,0,128

```


ATARI



POWER

SOUNDMACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlägelzug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar. Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 7 Diskettensets, ausführliches Handbuch. ATARI 400 - 130 XL, ab 48 K

Best.-Nr. AT 1 **29.80 DM**

ATARI POWER SUPERBUCH

Bauelemente, Listings, Tips & Tricks ... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich!

Best.-Nr. AT 3 **29,- DM**

DIE HEXENKÜCHE

Aufschreibbuch für Ein/Ausstieger und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Danks etc. Maschinen-sprache-Programme als Listings, Turned Ihnen Atari ganz schön an (und Sie auch!)

Best.-Nr. AT 4 **29.80 DM**

DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5 **19.80 DM**

ATMAS II

8K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor. Seltene Handbuch und Disk im Ringorder. ATARI 400 - 130 XL

Best.-Nr. AT 6 **Diskette 49,- DM**

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen I/O-Matrix, Customizer, Fast erase, Scrolling und noch einige mehr. Auf Diskette mit Anleitung beiliegend. ATARI 400 - 130 XL, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7 **19.80 DM**

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mouse-Routinen: eingeben, kopieren, listen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt. Anleitung und Disk. ATARI 600 XL (84 K)/800 XL/130 XL

Best.-Nr. AT 8 **19.80 DM**

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 x 180 Punkte, Federkreuz, Maßstabgitter ein-/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122 000 Punkte im Diskettengriff, über 100 verschiedene Schriften, Hiercopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 6 Hz), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung. ATARI 600 XL (84 K)/800 XL/130 XL

Best.-Nr. AT 9 **Diskette 19.80 DM**

DISKMASTER

Professioneller Kopierschutz, eigenes Kopierschutzformat erstellbar, Single- und Double-Density-Modus. Nur für "Happy"-kompatible Disketten-Erweiterungen! Fertige Formate auf der Diskette, Beispielprogramme.

Best.-Nr. AT 11 **24.90 DM**

MASIC

Die Programmiersprache speziell für Musik und Sound! Es gibt für die kleinen Atari nichts Besseres.

Best.-Nr. AT 12 **49,- DM**

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels Drucker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Malprogramm Classic Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können. (Turbo-Basic erforderlich)

Best.-Nr. AT 14 **59,- DM**

AUSTRO.TEXT

Textverarbeitungsprogramm für alle 8-Bit-Atari-Computer, mit komfortablen Funktionen, echte 80-Zeichen-Darstellung, variable Druckerzeilen, bidirektionales Softscrolling, deutsche Umsetze und 8, ausführliches deutsches Handbuch.

Best.-Nr. AT 15 **89,- DM**

AUSTRO.BASE

Datenbank für alle 8-Bit-Atari-Computer, bis zu 3000 Datensätze pro Datei, bis zu 18 Felder pro Datensatz, Eingabemaske, Mainscreen in Zusammenarbeit mit AUSTRO.TEXT, ausführliches deutsches Handbuch.

Best.-Nr. AT 16 **89,- DM**

Spezialitäten-Bestellschein

Best.-Nr.	Best.-Nr.	Artikel
AT 1		Soundmaschine
AT 3		Atari Power Superbuch
AT 4		Die Hexenküche
AT 5		Disk zur Hexenküche
AT 6		Atmas II
AT 7		Atmas Toolbox
AT 8		Monitor XL
AT 9		Design Master
AT 10		Das Anwerkbuch
AT 11		Happy
AT 12		MASIC
AT 14		Scantronic
AT 15		AUSTRO.TEXT
AT 16		AUSTRO.BASE

Ich erwünsche folgende

Bestellung

Mehrfachnahme

ins. 5,75 DM Mehrkosten

Versandkosten

8,- DM Versandkosten

ab 35,- DM frei

Bei Konsumgüter ohne Schutz bei

liegen mir auf Wunsch kostenlose

Kataloge 10,- DM beizufügen

Name des Bestellers

Adresse

Zeichn.

Bestellnummer

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einpendeln an:

Computer Kontakt, Softwareversand, Postfach 16 40, 7516 Bretten.

Kontomanager

Assemblerlisting

```

*****
*
* X=USR (ADR,BANK,CPU,ANTIC)
*
* BANK:0-3
* CPU AN:0
* ANTIC AN:0
* FUER ALLE:GROSSERE ALS DIE SINNVOL-
* LEN WERTE VERAENDERN NICHTS
*
*****
BANKSW EQU $D301

AENDER EPZ #CB
HILF EPZ #CC

ORG #8000,$A800
LDA #0
STA HILF
LDA #255
STA AENDER

PLA MUELL
PLA MUELL
PLA LSB
CMP #4 GROSSER 3?
BPL CPU KEINE AENDERUNG
ASL :AN RICHTIGESTELLE
ASL :SCHIEBEN
STA HILF ZWISCHENSPEICHERN
LDA #243
STA AENDER

CPU PLA MUELL
PLA LSB
CMP #1 GROSSER 1?
BMI CPU2
BNE ANTIC
ASL :VERSCHIEBEN
ASL :UM BIT 5 HILF
ASL :ZU SETZEN
ASL
ORA HILF AENDERN
STA HILF UND ZWISCHENSPEICHERN
LDA #239 CPU-BITS
AND AENDER LOESCHEN
STA AENDER UND ABSPEICHERN

ANTIC PLA MUELL
PLA LSB
CMP #1 GROSSER 1?
BMI ANTIC2
BNE FERTIG KEINE AENDERUNG
SEC :VERSCHIEBEN UM BITS
ROR :HILF ZU SETZEN
LSR
LSR
ORA HILF HILF AENDERN
STA HILF ABSPEICHERN
LDA #223 CPU-BITS
AND AENDER LOESCHEN
STA AENDER UND ABSPEICHERN

FERTIG LDA AENDER
CMP #255 KEINE AENDERUNG?
BEQ ENDE KOENNTE JA SEIN
LDA BANKSW
AND AENDER ZU AENDERENDE BITS L
ORA HILF GEAENDERTE BITS SET
STA BANKSW UND EINSCHALTEN

ENDE RTS

```

Ein Buchhaltungssystem für professionelle Anwender bietet GS-Software an. "Kontomanager" gibt einen Rahmen von 51 Konten vor, deren Nummern und Bezeichnungen sich vom Benutzer frei programmieren lassen. Die Ausgabe eines Journals, der Konten, der Saldenbilanz, der betriebswirtschaftlichen Analyse und der Umsatzsteuervoranmeldung kann auf dem Monitor sowie auf dem Drucker erfolgen.

Kernstück von "Kontomanager" ist die Funktion BUCHEN. Die Eingabe der Buchungsdaten ist schnell zu bewältigen. Ermöglicht wird dies durch eine umprogrammierte Tastatur. Die Tasten um das I herum wurden als Zehnerblock undefiniert (d.h. J = 1, K = 2 usw.). Die Eingabe der Buchungen erfolgt im Zweiertakt, zuerst die der Haben-, dann die der Soll-Daten. Das bedeutet, daß die Gegenbuchungen nicht vom Computer ausgeführt werden. Dies ist aufgrund des knappen Speicherplatzes des 800 XL nicht möglich.

Die Zweitaktbuchung führt aber laut Informationsblatt von GS-Software kaum zu Mehrarbeit, da die Gegenbuchungen z.B. bei Bank und Kasse für einen Monat ohnehin in einem einzigen Betrag erfolgen. Das Journal (die chronologische Auflistung der gebuchten Geschäftsvorgänge) bildet einen weiteren Schwerpunkt des Programms. Es kann wahlweise auf dem Bildschirm oder auf dem Drucker ausgegeben werden.

Weiterhin ist die Auflistung eines einzelnen oder aller Konten möglich. Im Rahmen der Umsatzsteuervoranmeldung werden die Erlöse und die zugehörigen Umsatzsteuersätze angezeigt. Auch die automatisch sowie die direkt gebuchte Vorsteuer erscheinen auf dem Display. Die Saldenbilanz schließlich gibt Aufschluß über die einzelnen Konten. Hier werden nur die vorher angebuchten gelistet. So bleibt die Übersichtlichkeit gewahrt.

Die Korrektur falscher Buchungen wird dem User leicht-

gemacht. Die zuvor eingegebenen Daten bleiben als Default-Werte erhalten und erscheinen nach RETURN wieder an ihren alten Positionen. Es ist also nicht nötig, wegen einer Falsch-eingabe den ganzen Buchungssatz neu einzutippen. PRIMA NOTA bringt eine Liste der eingetragenen Buchungen auf den Bildschirm und vereinfacht somit die Suche nach Eingabe-fehlern. Eine weitere Arbeits-ersparnis kommt dadurch zu-stande, daß unvollständige Kontennummern mit Nullstellen aufgefüllt werden. (12 wird zu 1200.)

Etwas verbesserungsbedürftig ist der Fehlerabfäng. Falsche Datumangaben, wie z.B. 01.31, werden übernommen. Außerdem ist keine Rundlungsfunktion vorhanden. Das macht sich vor allem beim Saldo bemerkbar, der während des Buchens zur Kontrolle ständig fortgeführt wird. Beim Test zum Äußersten getrieben, zeigte er schließlich einen Wert von 9E-4. Allerdings steht nicht zu erwarten, daß ein halbwegs vernünftiger Buchhalter so unsinnige Eingaben tätigt.

Bei der Gestaltung des Programms legte der Fellbacher Steuerberater G. Schacherer großen Wert auf Bedienungs-komfort und juristische Korrektheit der Berechnungen. "Kontomanager" ist für Profis geschrieben, die sich in der Buchhaltung auskennen. Das läßt auch die knappe Einleitung erkennen, die sich zu den Grundlagen der Buchhaltung nicht äußert.

Einsteiger sollten sich vor Gebrauch des Programms in einer Bibliothek über Buchhal-tung informieren. Ist dies ge-schehen, stellt "Kontomanager" eine unentbehrliche Hilfe für jeden kleinen Betrieb und Verein dar, der für seine Buch-haltung nicht gleich einen PC anschaffen möchte.

Bezugsquelle:
GS-Software
G. Schacherer
Eiskinger Str. 21
7012 Fellbach

Martin Göttemann

Schreibschutzschalter für die 1050

Mancher mag sich schon daran gestört haben, daß Disketten immer erst gelocht sein müssen, bevor ihre Rückseite benutzt werden kann. Deshalb dachte ich mir, daß es doch sinnvoll wäre, die hierfür zuständige Lichtschranke einfach auszuschalten. Dieses gelang mir dann auch, doch war es nun unmöglich, die Disketten "schreibzuschützen". Also baute ich noch einen Schalter und zwei Leuchtdioden zur Kontrolle ein. Mit dieser Erweiterung kann man nun sofort sehen, ob es möglich ist, die eingelegte Diskette zu beschreiben (grün) oder nicht (rot).

Der erforderliche Umbau der Diskettenstation kann mit einfachsten Mitteln von jedermann vorgenommen werden. Man braucht dazu nur: 1 rote Leuchtdiode (3 oder 5 mm Durchmesser), 1 grüne Leuchtdiode (3 oder 5 mm Durchmesser), 1 Miniatorschalter 2 x UM, 4polige Rasterleiste, Rastermaß 2,54 mm (möglich ist auch der in der Floppy vorhandene Stecker, wenn die Kabel abgetrennt sind), etwas Kabel, Kreuzschlitzschraubendreher (zum Öffnen der Floppy), Flachzange (zum Abziehen des alten Steckers), LötKolben, Lötzinn. Diese Teile sind für ca. 6-7 DM

in jedem Elektronikladen erhältlich.

Doch nun zur Sache: Zuerst öffnet man die Floppy durch Lösen der sechs Schrauben am Boden. Danach zieht man vorsichtig das Oberteil des Gehäuses nach oben und dabei die Blende nach vorne, bis diese sich ganz entfernen läßt. Dann wird der auf Abb. 3 gekennzeichnete Stecker im hinteren Drittel der Floppy entfernt. (Achtung: Bitte nicht den falschen erwischen, denn dann kann die 1050 kaputtgehen!) Als nächstes muß man die in Abb. 1 dargestellte Schaltung nachbauen.

Wenn dieses erledigt ist, müssen in die Blende drei Löcher gebohrt werden, um die Leuchtdioden unterzubringen. Die Anordnung ist hierbei völlig egal. Ein Beispiel sehen Sie in Abb. 2. Als letztes muß nur der

neue Stecker an den Platz des alten gesteckt werden. Dabei ist unbedingt auf die richtige Polarität zu achten. Kabel 1 (Pluspol) muß hierbei zum hinteren Ende der Floppy zeigen und Kabel 4 (OPEN) zur Front.

Nun zum Test der neuen Schaltung: Schließen Sie den Computer und die Floppy an, gehen Sie ins DOS und versuchen Sie, einmal eine Diskette bei "Grün" und einmal bei "Rot" zu formatieren. Bei "Grün" müßte es gehen, während bei "Rot" ein Fehler auftreten sollte. Wenn dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie bitte erneut die Schaltung anhand Abb. 1. Wenn dieser Test erfolgreich verlaufen ist, brauchen Sie nur noch Ihre 1050 wieder zusammenzubauen.

Mark Lindemann

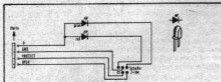


Abbildung 1: die Schaltung

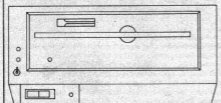


Abbildung 2: eine Einbaumöglichkeit

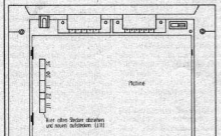


Abbildung 3: die Steckertaste in der Floppy



Mehr Berichte, Listings,
Nachrichten,
Tips und Tricks für Ihren
Atari XL/XE erhalten
Sie aus dem
ATARImagazin

NEU!

von



Daß die 8-Bit-Ataris vierstimmigen Sound erzeugen können, ist ja bekannt. Aber was halten Sie von echtem Synthesizerhall, freier Ton- und Hüllkurvengestaltung, Schlagzeugsound und Transponierautomatik?

Wenn Sie jetzt glänzende Augen bekommen, ist MASIC das Richtige für Sie. Eine strukturierte Programmiersprache speziell für Musik und Sound. Und, besonders wichtig: Das, was MASIC hervorbringt, läßt sich mühelos für eigene Programme nutzen. MASIC-Programme arbeiten im Intermup, ohne z.B. ein gleichzeitig laufendes Basic-Programm zu stören.

Zeigen Sie anderen Heimcomputer-Musikfreunden, was eine Herke ist - mit MASIC!

Disk **DM 49,-**

Da haben Sie gerade ein herrliches Bild entdeckt, wie geschaffen als Titelfgrafik für Ihr Basic-Programm. Oder Sie würden zu gern einmal mit einem Malprogramm ein wenig am Portrait dieser Dame auf der Illustrierten-Titelseite herumtipulieren.

Sie haben einen 8-Bit-Atari und einen Epson-FX-80-kompatiblen Drucker? Dann halten Sie sich fest, denn scantronic zaubert ein Abbild ihrer Papiervorlagen mit Hilfe Ihres Druckers in Graphics 9 auf den Bildschirm und/oder die Diskette.

scantronic, unser Scanner, wird anschlussfertig geliefert, komplett mit Steuersoftware (Disk), einem fähigen Graphics-9-Malprogramm in Turbo-Basic XL, 16-Graustufen-Hardcopy und deutscher Anleitung.



DM 59,-

Endlich! Zwei neue deutsche Textadventures, die Sie begeistern werden!

Alptraum

Sie schlüpfen in die Rolle des Besitzers einer kleinen Fluglinie. Sein nächtlicher Alptraum, in dem sich nach und nach die bedrohlichen Gefahren herauskristallisieren, ist Ihr Spiel. Je mehr Sie im Traum erfahren, desto besser. Je schneller der Traum zu Ende ist, desto quälender wird die zurückbleibende Ungewißheit sein.

Der leise Tod

Sie sind Ray Cooper, von Beruf Privatdetektiv, und besitzen ein kleines Büro in der Themestadt London. Eines Tages erhalten Sie ein Telegramm von einem guten Freund im fernen Amerika. Ein heikler und gefährlicher Auftrag wartet auf Sie. Setzen Sie sich in Ihren Ferrari und brechen Sie auf - ob Sie jemals nach London zurückkehren, können wir Ihnen nicht sagen.

Beide Adventures laufen auf allen Computern der Atari-XL- und XE-Serie ab 64 KByte RAM.

Pro Diskette **DM 39,-**

Software-Bestellschein

Ich bestelle folgende Software:

Anzahl	Titel	Quantität	Bezeichnung

Ich wünsche folgende Bezahlung:
 Nachnahme (ausgabe 1/10 DM-Vorauszahlung)
 Vorauszahlung (2 - DM-Vorauszahlung)

Bei Kartenzahlung bitte Scheck belegen.
Software ist vom Umsatzsteuer ausgenommen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:
R + E Software, PF 1640, 7510 Bretten.
Eine Abteilung des Verlags Pittor-Dörle SBK.

Computer-Lexikon

Teil 6

Scart

Der Scart-Anschluss ist der Versuch einer einheitlichen Schnittstelle für Audio-Video-Verbindungen, der sich auch in sehr hohem Maße durchgesetzt hat. Leider liegen jedoch nicht bei allen Geräten, die Scart verwenden, alle vorgesehenen Signale an. Das sind unter anderem Stereoton, RGB-Video, BAS-Video usw. Fernseher, Videorecorder und Monitore neueren Datums besitzen meist eine Scart-Buchse. An ein solches Bildschirmgerät kann man dann seinen Computer direkt anschließen (ein passendes Kabel vorausgesetzt).

Schleife

Befehlsfolgen, die mehrmals ausgeführt werden müssen, schreibt man in eine Schleife, die dann mehrfach durchlaufen werden kann. Schleifen besitzen meist einen Deklarationsbefehl (in der Regel am Beginn) und immer einen Sprungbefehl am Ende (auch wenn dieser sich nicht immer auf den ersten Blick als ein solcher zu erkennen gibt). Beispiele sind FOR-NEXT-, WHILE-WEND-, REPEAT-UNTIL- oder DO-LOOP-Schleifen. Aber auch mit dem "gewöhnlichen" GOTO kann man Schleifen programmieren. Wenn es keine Endlosschleifen geben soll, die niemals verlassen werden, arbeitet man zweckmäßigerweise in Verbindung mit IF und THEN. Jede Schleife läßt sich in Vergleichs- und Sprungoperationen zerlegen.

Score

Das englische Synonym für "Punktzahl", also das erreichte Ergebnis. Bei Spielen zählt die Anzeige "Score" die Punkte des Spielers und übernimmt sie bei gutem Ergebnis in die Highscore-Liste, die Auflistung der "Rekorde".

Screen

Engl. für "(Bild-)Schirm". In diesem Zusammenhang ist ein "Screenshot" kein Schuß auf den Bildschirm, sondern ein Foto des momentanen Bildschirminhaltes.

Sektor

Engl. für "Bereich". Nicht nur der Weltraum von Captain Kirk und seiner Enterprise ist in Sektoren aufgeteilt, sondern auch die Welt zahlreicher Spiele. Meistens trifft man jedoch beim Umgang mit Disketten auf dieses Wort. Hier bezeichnet es die Unterteilungen einer Diskettenspur (eines Tracks). Wenn man sich eine solche Spur als Guglhupf (= Kuchen mit Loch in der Mitte) vorstellt, so ist ein Sektor ein Stück dieses "Kuchens". Mehrere solcher Beispieldisketten mit immer größeren Löchern ergeben ineinandergestellte eine Diskette (guten Appetit!).

Software

Bezeichnet die Programme, die im Gegensatz zu der greifbaren Hardware stehen. Zur Software zählen alle Programme und Daten, gleich welcher Kategorie und Qualität. Auch der Datenträger (Diskette, Cassette ...) ist eigentlich nur Verpackung.

Sourcecode

Kann man mit "Quelltext" übersetzen. Der Text, der einem Programm zugrunde liegt, wird als Sourcecode bezeichnet. Da bei den meisten Programmiersprachen durch einen Compiler ein eigenes Programm aus dem Sourcecode erzeugt wird, ist der Besitzer eines Programms nicht automatisch auch Besitzer seines Sourcecodes. Besonders deutlich ist dies bei Assembler-Programmen zu sehen. Das lauffähige Programm auf der Diskette kann man nicht lesen. ...

Space

Heißt eigentlich bloß "Raum". Außer als Bezeichnung für den Weltraum wird es jedoch auch für die Leertaste (das breite Ding unter den Buchstabetasten) verwendet. Im Deutschen wurde die Benennung "Space" hauptsächlich deswegen übernommen, weil "Leerschrittaste" ein recht unhandliches Wort ist. Mit der Space-Taste schreibt man übrigens Blanks = Zwischenräume.

Spaghetti-Code

So nennt man den Programmierstil, der sich durch häufige Sprungbefehle zu erkennen gibt (GOTO). Solche unstrukturierten Programme sind für alle, mit Ausnahme des Autors selbst, nahezu unlesbar. Würde man in einem klassischen Programm, das in Spaghetti-Code gestaltet wurde, Sprungbefehle und -ziele mit Linien verbinden, so entspräche das Bild, das dabei herauskäme, in etwa der Darstellung einer Portion Spaghetti (gegebenenfalls Bolognese).

Sprite

Ein Sprite ist ein Objekt, das unabhängig vom Hintergrund auf dem Bildschirm bewegt werden kann. Eigene Software, bei besseren Computern auch die Hardware, sorgt dafür, daß der Hintergrund, der von einem Sprite überdeckt wurde, bei dessen Weiterbewegung wiederhergestellt wird. Dadurch sieht es so aus, als ob das Sprite über den Hintergrund hinwegzieht (z.B. die Spielfigur in einem Actiongame). Die 8-Bit-Ataris besitzen die "Player" als Hardware-Sprites.

Stack / Stapelspeicher

Hierbei handelt es sich um einen besonderen Speicherbereich, in dem beispielsweise Rücksprungradressen (Adressen, zu denen der Computer nach dem Abarbeiten von Unterprogrammen wieder zurückkehrt) zwischengespeichert werden. Da man Unterprogramme verschachteln kann, muß der Stack entsprechend groß definiert werden, damit alle Adressen Platz finden. Das Besondere ist die Organisation des Stacks nach dem LIFO-Prinzip (Last In, First Out). Wie beim Tellerstapel in der Küche wird der Teller (Adresse), der als letzter obendrauf gestellt wurde, auch als erster wieder weggenommen (ausgelesen). Natürlich können auf dem Stack auch Parameter übergeben werden. Besonders in Assembler und C arbeitet man viel damit. Bei Basic-Programmen bekommt man erst etwas vom Stack zu spüren, wenn dieser nach endlosen GOSUB Aufrufen, die nicht mit RETURN beendet werden, "überläuft". Im Atari-Basic kann man mit POP die jeweils letzte Rücksprungradresse vom Stack nehmen. Das Programm kehrt dann nach RETURN zum vorletzten GOSUB zurück.

Startbit

Bei der seriellen Übertragung von Daten werden diese nacheinander, also Bit für Bit, auf einer einzelnen Leitung übertragen. Der Beginn eines Bytes ist durch ein Startbit gekennzeichnet, das Ende durch ein oder zwei Stoppbits.

Stoppbit

Die Anzahl der verwendeten Stoppbits müssen die Teilnehmer an einem Datenaustausch natürlich rechtzeitig miteinander abmachen. So verwenden zum Beispiel die meisten Mailboxen als Parameter das Kürzel 8N1, was 8 Datenbits, No Parity und ein Stoppbit bedeutet.

String

Eine Zeichenfolge (Buchstaben, Ziffern, Sonderzeichen) wird

als String bezeichnet. Auch ein Name ist ein String. Um einen String zu speichern, verwendet man String-Variablen. Diese tragen am Ende ein Dollarzeichen.

Subroutine

Engl. für "Unterprogramm". Funktionen, die an verschiedenen Stellen in einem Programm benötigt werden, schreibt man nur einmal (meist an das Ende) und ruft sie dann jeweils mit GOSUB oder einem entsprechenden Befehl auf.

Syntax

Wörtlich "Satzbau". Im Computerbereich bezeichnet man die Grammatik einer Programmiersprache als Syntax. Die Reihenfolge und Anzahl von Befehlen und Parametern muß eingehalten werden, sonst antwortet der Interpreter der jeweiligen Programmiersprache mit dem gefürchteten Syntax-Fehler.

Sysop

Abkürzung für "System Operator" – also der Bediener eines Systems oder Programms. Gewöhnlich versteht man unter einem Sysop den Betreiber einer Mailbox. In den meisten Mailbox-Systemen kann man den Operator mit CALL oder einem anderen Befehl an die Konsole rufen. Ersteht auch sonst für Fragen und Vorschläge zur Verfügung. Der Sysop einer Mailbox hat Zugriff auf alle Daten in seinem System. Bei unserer MAMA (Mailbox des **ATARI**magazine, Tel. 083 76/85 07) helfe ich als euer Sysop gerne weiter.

Tools

Wörtlich "Werkzeuge". Tools sind im Computerbereich Hilfsprogramme, mit denen sich zum Beispiel die Diskette oder der Speicher untersuchen und handhaben lassen. Auch Editorprogramme sind (Programmier-) Werkzeuge.

Tracing

Kommt von TRACE – einem Befehl, den auch mancher Basic-Dialekt kennt. Er ermöglicht das schrittweise Abarbeiten eines Programms bei gleichzeitiger Anzeige der ausgeführten Befehle. Auch gute Debugger-Programme bieten einen TRACE-Modus.

Track

Eine Spur auf der Diskette. Die Diskettenoberfläche wird in konzentrische Ringe eingeteilt. Jeder Track enthält eine bestimmte Anzahl von Sektoren. Manchmal werden Tracks auch als "Zylinder" bezeichnet. Disketten lassen sich mit verschiedener Trackzahl formatieren. Dieses Verfahren läßt sich auch als Kopierschutz verwenden.

Trackball

Alternatives Steuergerät, das bei einigen (Spielhallen-) Spielen den Joystick ersetzt. Bekannteste Beispiele sind die Arcade-Klassiker "Missile Command" und "Centipede". Eine Kugel, die zu drei Vierteln in eine Fläche eingelassen ist, wird mit der Handfläche bewegt. Manchmal wird ein Trackball auch anstelle einer Maus für anspruchsvolle Anwendungen eingesetzt.

Update

Mit einem Update wird ein Programm (manchmal auch ein Buch) auf den neuesten Stand (up to date) gebracht. Bei Anwendungsprogrammen ist im Kaufpreis oft auch ein Update-Service enthalten. Verbesserungen oder Erweiterungen erhält man dann mehr oder weniger automatisch, in der Regel gegen Einsendung der Originaldiskette.

User

Anwender, Benutzer. Wer sich mit einem Computer beschäftigt, wird auf Neuhochdeutsch als User bezeichnet. Besonders gepflegt

wird dieser Begriff in Mailboxen. User sind alle Anrufer, die dem System namentlich bekannt sind (im Gegensatz zu den Gästen).

Utility

Hilfsprogramm. Die verschiedensten nützlichen Programme werden unter dem Sammelbegriff Utility zusammengefaßt. Man unterscheidet sie von Spielen, Anwendungs- und Systemprogrammen. Sie werden oft auch als Tools bezeichnet.

Variable

Speicherzellen, die Werte enthalten, werden mit einem Namen versehen, damit die schwer zu merkenden Zahlen im Programmtext weggelassen können. ANZAHL kann man sicher leichter behalten als 736478 – oder? Man unterscheidet allerdings verschiedene Variablentypen, die unterschiedlich viel Platz benötigen, aber auch unterschiedliche Werte speichern können. Während normale Variablen Fließkommazahlen aufnehmen, legt man in String-Variablen Texte (= Strings) ab. Boole'sche Variablen können nur die Werte 0 und 1 annehmen, Integer-Variablen gerade Werte zwischen -32767 und 32767 usw.

VBI

Vertikal Blank Interrupt. Wenn der Elektronenstrahl, der das Monitorbild auf den Schirm schreibt, von der unteren rechten zur oberen linken Ecke zurückkehrt (was normalerweise 50mal in der Sekunde geschieht), wird dies der CPU über ein spezielles Signal mitgeteilt. In dieser für den Menschen recht kurzen Zeit kann der Computer eine Menge Befehle ausführen. Er unterbricht daher die Ausführung seines gegenwärtigen Programms und sichert die Registerinhalte, so daß die CPU dann für den Aufbau des Bildschirms und verschiedene andere Aufgaben (wie z.B. das Aktualisieren verschiedener Timer) "mißbraucht" werden kann. Anschließend wird der alte Zustand wiederhergestellt und das vorher unterbrochene Programm weiter abgearbeitet. Den Tätigkeiten im Interrupt kann man jedoch eigene kurze Programme hinzufügen, die dann unabhängig vom gerade laufenden Vordergrund-Programm erledigt werden. Ändert man die Bildschirmgrafik während des VBI, so unterbricht z.B. das lästige Flackern von Figuren.

Video-Kid

Jugendliche und Kinder (= Kids), deren Leidenschaft den Video- und Computerspielen gilt, bezeichnet man auf Neuhochdeutsch als Video-Kids. Typische Kennzeichen sind der unruhige Blick, der Sehenscheidenverband an der Joystick-Hand und die Schwielen am Feuerknopf-Finger.

Video-RAM

Bildschirmspeicher. Speicherbereich, in dem der aktuelle Inhalt des Bildschirms gespeichert ist, um 50mal in der Sekunde auf den Screen gezeichnet zu werden.

Warmstart

Zurücksetzen des Computers in einen möglichst genau definierten Zustand, ohne daß der Speicher gelöscht wird. Momentan laufende Programme werden unterbrochen. Der 8-Bit-Atari besitzt zu diesem Zweck die Reset-Taste, bei anderen Computern werden oft Kombinationen aus mehreren Tasten verwendet.

Window

Fenster. Ausschnitt des Bildschirms, auf den sich Text- und/oder Grafikausgaben beschränken. Moderne Benutzeroberflächen wie GEM verwenden Windows gern und reichlich. Beim guten alten Atari aus der 6502-Familie kann man die 4 Textzeilen bei den Grafikstufen wie z.B. 1, 2, 8 als Window bezeichnen.

Wort

Bezeichnet im Computer-Sprachgebrauch einen aus 16 Bits zu-

sammengesetzten Wert. Zwei Bytes können also, zu einem Wort zusammengefaßt, einen Wert von 0 bis 65535 ausdrücken. Bei 32-Bit-Rechnern bezeichnet man einen 32 Bit langen Wert als Langwort.

Zehnertastatur

Taschenrechner verwenden zur Eingabe von Zahlen Tastaturen, auf denen die Ziffern von 1-9 in 3 Reihen zu je 3 Spalten von unten nach oben steigend angeordnet sind. Die Null befindet sich unterhalb, die Eingabetaste (Enter) zusammen mit den Zeichen für die Grundrechenarten in der Regel auf der rechten Seite. Viele Computer bieten neben der von der Schreibmaschine her bekannten Zahlenreihe am oberen Keyboard-Rand auch einen der Taschenrechnerastatur vergleichbaren Zehnerblock, der der schnellen Eingabe von Zahlenwerten, z.B. bei Tabellenkalkulationsprogrammen, dient.

Zero-Page

Die Seite Null des Computers; bei einem 8-Bit-Gerät die ersten 256 Bytes (immer 256 Bytes werden zu einer Seite zusammengefaßt). Da der Prozessor 6502 die Zero-Page mit besonders schnellen und kurzen Befehlen ansprechen kann, werden hier Werte abgelegt, die das Betriebssystem besonders häufig benötigt, zum Beispiel wichtige Sprungadressen.

Zero-Flag

Bit eines Registers im Prozessor, an dem abgelesen werden kann, ob als Ergebnis einer Rechnung oder eines Vergleichs der Wert Null herausgekommen ist. Maschinenbefehle wie BEQ (springe, wenn gleich null) oder BNE (springe, wenn ungleich null) testen das Zero-Flag.

Nachträge zum Lexikon: abstürzen

... können nicht nur Flugzeuge, sondern auch Computer. Der Fachmann versteht hierunter ein unkontrolliertes Verhalten des Rechners. Dies kann zum Beispiel geschehen, wenn auf Maschinenebene eine Adresse angesprochen wird, an der kein ausführbarer Befehl, sondern "Müll" steht, der den Speicher durcheinanderbringt. Die Ursachen, die einen solchen "Absturz" herbeiführen, sind vielfältig. Zielloses Herumproben kann ebenso schuld sein wie die Übergabe einer falschen Variablen an ein kritisches Programm.

binär

0 und 1 sind die beiden (bi = zwei) einzigen Ziffern des binären (dualen) Zahlensystems. Größere Zahlen als 1 müssen durch entsprechendes mehr Stellen angegeben werden. Im Computer sind Zahlen, die aus 8, 16 oder gar 32 Stellen gebildet werden, üblich.

booten

Das "Hochfahren" eines Computers bezeichnet man als booten. Beim Einschalten stellt der Computer die momentane Speicherkonfiguration fest, bringt die Systemvariablen in der Zero-Page unter, lädt und initialisiert das Betriebssystem, vermerkt die vorhandenen Speichermedien usw.

formatieren

Das Einteilen einer Diskette oder eines ähnlichen Datenträgers in Tracks (= Spuren) und Sektoren bezeichnet man als Formatierung. Hierbei wird festgelegt, wieviel die Diskette später einmal aufnehmen kann. Die Kapazität ist dabei durch das formatierende DOS, das verwendete Diskettenmaterial und natürlich die Bauart der Diskettenstation begrenzt.

invertieren

Umkehren. Aus 1 wird 0, oder aus 0 wird 1. Aus hell wird dunkel, und aus dunkel wird hell. Schreibt man normalerweise weiß auf blau, so würde man auf dem invertierten Bildschirm blau auf weißem Hintergrund schreiben. Thomas Tansend

Einsteiger-Ecke

Von der Tastatur zum Bildschirm...

In Ihren und vielen anderen Listings findet man zahlreiche Grafikzeilen. Jedoch lassen sich davon nicht alle mit den üblichen Methoden über die CONTROL- bzw. ATARI/INVERS-Taste auf den Bildschirm bringen. Ich habe z.B. diesen "Pfeil auf Hintergrund" (↓) bisher nicht erzeugen können. Können Sie mir helfen?

Die Lösung ist relativ einfach. Solche Zeichen werden durch Tastenkombinationen erzeugt, die normalerweise Editorfunktionen ausführen - also z.B. <CONTROL> + " für "Cursor down" oder <SHIFT> + <BACKSPACE> für "Delete Line". Um nun trotzdem an das dazugehörige ATASCII-Zeichen zu kommen, benutzt man folgenden Trick: Man drückt vor der jeweiligen Taste bzw. Kombination einfach einmal <ESC>. Das von Ihnen angeführte Zeichen erhält man beispielsweise mit <ESC> - <CONTROL> + " = ".

Ein anderes häufig vorkommendes Zeichen ist der "Pfeil nach links oben" (↖). Diesen erhält man mit <ESC> - <SHIFT> + <CLEAR> (Bedeutung: Bildschirm löschen). In vielen Büchern finden sich übrigens Tabellen, die alle Zeichen mit den zugehörigen Tastenkombinationen auflisten (z.B. "Das Atari-Profilbuch" oder "Mein Atari-Computer").

Bei dieser Gelegenheit möchten wir auch auf die Frage eingehen, warum wir nicht - wie einige andere Zeitschriften - Grafikzeilen in Klartext in unsere Listings setzen, etwa als (CTRL-A) oder (SHIFT-). Das hat zwei Gründe: Einerseits würden die Listings um einiges länger, und zum anderen sind ausgeschriebene Grafikzeilen ein recht einseitiges Vergnügen, was die Eingabe anbelangt. Es gibt in dieser Form schließlich keinerlei Vergleichsmöglichkeit zwischen Heft- und Bildschirm-Lösung, ein Fehler wäre also schwerer zu identifizieren. Häufig bleibt einem dann nur, die ganze Zeile noch einmal abzu-

tippen und zu hoffen, daß man nicht wieder einen Fehler macht.

Nachträge zu Heft 12/1-87/88

Leserfragen/Einsteiger-Ecke, S. 73 (Stichwort: Fehler in Basic abfangen): Überall, wo im Artikel die Speicherstelle 197 genannt ist, muß stattdessen 195 stehen. Das gilt auch für die als Beispiel abgedruckte Programmzeile.

Display-List-Routine, Erklärungstext, S. 59, 1. Spalte, im Absatz mit der Überschrift "Zeile 1100": Für die Erzeugung von fünf leeren TV-Zeilen + VBI muß das richtige Zeichen CHR\$(64 + 128) sein, nicht wie angegeben CHR\$(65 + 128).

Leser ruft Leser

Voice Box ohne Anleitung

Vor einiger Zeit erwarb ich gebraucht eine sog. Voice Box/Speech Synthesizer. Ich erhielt lediglich eine Diskette mit Demoprogrammen für diese Sprachbox, eine Betriebsanleitung lag leider nicht vor. Auf der Box selbst befindet sich nur eine unzulängliche Herstellerangabe (The ALIENgroup, Made in New York City, USA). Vielleicht kann mir ein Leser weiterhelfen, der vor ähnlichen Problemen steht.

Jörg Brunsmann
Drosselsteige 18
4418 Nordwalde

Drucker "TXP-1000"

Wer kennt sich mit dem Drucker TXP-1000 von General Electric aus? Ist dieser Drucker zu irgendeinem Standard kompatibel? Welche Programme können damit zusammenarbeiten? Über Antworten auf diese Fragen würde ich mich freuen.

Harry Fröh
Bahnhoferstr. 5
6755 Hochspeyer

Leserfragen

Sprache ohne Hardware?

Ich hätte gerne Näheres über den S.A.M.-Sprach-Synthesizer gewußt. Benötigt dieser einen Hardware-Zusatz?

Wie der Name S.A.M., das ist die Abkürzung von "Software Automatic Mouth", schon sagt, kommt dieser Speechsynthesizer gänzlich ohne zusätzliche Hardware aus. Er erreicht dennoch eine beeindruckende Verständlichkeit. Die Benutzung von Basic oder Assembler aus ist recht einfach. Man definiert dazu den zu sprechenden Satz in einem String (mit dem Namen SAMS und ruft dann eine Maschinenroutine auf. Mit einem Zusatzprogramm, dem "Rechter", kann man dabei ganz normales Englisch eingeben. Ohne das Programm muß man auf ein sog. phonetisches Alphabet zurückgreifen. Leider ist der S.A.M. aber schon etwas älter und mittlerweile im Handel nicht mehr erhältlich. Man ist also darauf angewiesen, ihn irgendwo gebraucht zu "ergattern". Interessenten sollten auf Kleinanzeigen achten.

Microsoft Basic und Pascal

In meinem Handbuch für den 130XE steht, daß die Programmiersprachen Microsoft Basic und Pascal auf verschiedenen Datenträgern zur Verfügung stehen.

- Welche Datenträger sind dies?
- Wo kann man sie kaufen?
- Was kosten sie?

Zusätzlich zum Microsoft Basic II: Diese Programmiersprache ist auf Disk und Modul erhältlich. Im Gegensatz zu OSS mit ihren 16-K-Byte-Supercartridges hat sich der Hersteller hier nämlich anscheinend nicht zu helfen gewußt, was den Speicherplatzbedarf angeht. So befinden sich zwar die Boot-Routine und ein Teil des Sprachkerns im Modul, es muß aber trotzdem immer noch zusätzlich die Diskette geladen werden. Microsoft Basic II kann für 198,- DM beim Compy Shop, Gneisenaustr. 29,

4330 Mülheim/Ruhr, bezogen werden. Außer Disk und Modul befindet sich noch ein ausführliches Handbuch im Lieferumfang. Auch wenn das Microsoft Basic einen gewissen Standard gesetzt hat, so ist es allerdings beim Atari 800 XL nicht sehr verbreitet. Je nach gewünschter Anwendung kann es also sein, daß man mit dem bekannten Turbo Basic XL oder mit Basic XE von OSS besser bedient ist.

Mit Pascal ist vermutlich das Atari Pascal gemeint. Dieses ist unseres Wissens nur auf Disk erhältlich. Es ist jedoch mittlerweile völlig veraltet und setzt zum Arbeiten zwei Diskettenstationen voraus. Das einzige brauchbare Pascal für die 8-Bit-Ataris ist zur Zeit das Kyan Pascal, das mit nur einem Diskdrive auskommt und seiner RAM-Disk-Unterstützung wegen besonders für XE-Besitzer zu empfehlen ist. Man kann es auf Diskette für 248,- DM ebenfalls beim Compy Shop bekommen.

Vokabeltrainer, Atari 1029 und internationaler Zeichensatz

In Heft 10-11/87 wurde nach der Benutzung des internationalen Zeichensatzes im Programm "Vokabeltrainer" zusammen mit dem Atari-1029-Drucker gefragt. Wie unser Leser André Cichomski schrieb, muß man dazu lediglich die Anweisung im Artikel ausführen und bei Zeile 2960 POKE 756,204 anhängen. Gleichzeitig ist das REM am Anfang von Zeile 1775 zu löschen. Der Sichercode zum Einschalten des internationalen Zeichensatzes beim Seikosha GP-500-AT stimmt nämlich mit dem Atari 1029 überein.

Cartridges im Eigenbau?

Immer, wenn ich mir meinen Atari 800 XL ansehe, ärgere ich mich ein wenig über den leeren Modul-Slot, für den es ja in letzter Zeit kaum neue Cartridges gibt. Könnte man hier nichts im Eigenbau versuchen und z.B. Programmiersprachen, Betriebssystem- oder sogar Speichererweiterungen in eine Car-

tridge verpacken? Und was kann man mit dem Parallel-Port hinten am Computer anfangen?

Nun, möglich ist eine ganze Menge. Man kann tatsächlich ein vorher in ein EPROM gebranntes Programm in eine Cartridge verpacken (siehe Text "Biboburner" in CK 12-1/87-88). Das wäre z.B. für Turbo-Basic interessant. Und wie man an den Supercartridges von OSS sieht, lassen sich auch verschiedene Speicherbänke im Modul realisieren. Das Problem bei all dem ist nur, daß es noch keine "Allzweck-Anleitung" für solche Vorhaben gibt.

Wenn man bedenkt, daß die Ports des Atari sehr schlecht gegen die Übel von außen gepuffert sind, bieten sich vielfältige Möglichkeiten, in den Inneren des Computers etwas zu zerstören. Das gilt ganz besonders für den Parallel-Port. Dieser war von Atari nämlich für Erweiterungen gedacht, die unkompliziert und direkt an alle wichtigen Leitungen des Systems herankommen müssen. Ein Beispiel dafür ist die Speichererweiterung 1064 für den 600 XL. Sonst sind uns nur noch zwei weitere Hardware-Zusätze bekannt, die an den Parallel-Port angeschlossen werden, zum einen das ATR-8000, ein mittlerweile zu Recht in Vergessenheit geratenes Modul, das den Atari CP/M-kompatibel machte, jedoch mehr kostete als mancher neue CP/M-Rechner. Das andere Gerät ist natürlich der Freerer XL von Bernhard Engl. Über diese Schnittstelle, die bisher ja ein zientliches Schattendasein führte, sind also doch erstaunliche Manipulationen möglich, die aber nur echten Hardware-Experten vorbehalten bleiben.

Bit-Operationen unter Basic

Wie kann man in einem Basic-Programm mit POKE Befehlen ein oder mehrere Bits eines Bytes setzen, was ja für viele "systemnahe" Programmieraufgaben notwendig ist?

Immer, wenn es um Bits geht, fallen dem erfahrenen Program-

mierer automatisch die sog. logischen Operatoren AND, OR und XOR ein. Diese arbeiten bitweise, d.h., zwei Zahlen, die man auf diese Weise verknüpft, werden zunächst in der Darstellung des Binärsystems betrachtet. Mit diesem sollten Sie sich übrigens in jedem Fall vertraut machen, bevor Sie sich an derartige Anwendungen wagen.

Nach der Bitverknüpfung wird aus je zwei einander entsprechenden Stellen (Bits) die resultierende 0 oder 1 im Ergebnis berechnet. Zum Setzen von Bits benötigt man das logische OR (engl. "ODER"). Die Vorgehensweise ist recht einfach und so standardisiert, daß sich vielfach schon der Begriff "ein ODERn" dafür eingebürgert hat. Man erstellt sich dazu eine Maske, in der alle Bits gesetzt sind, die auch später in der Ziel-speicherstelle gesetzt sein sollen. Das wird durch Addition der Werte dieser Bits erreicht. Möchte man z.B. in Stelle 704 (aus welchen Gründen auch immer) die Bits 3 und 5 in eine Speicherstelle setzen, so lautet die Maske hierfür $2^3 + 2^5 = 8 + 32 = 40$. Turbo Basic XL stellt das OR in Form des '!'-Operators zur Verfügung. Der resultierende POKE-Befehl in Turbo Basic heißt also POKE 704, PEEK (704) ! 40.

Ist man jedoch auf Atari Basic angewiesen, so wird die Sache kompliziert. Dieses kennt zwar auch AND und OR, allerdings funktionieren diese Befehle hier nur mit den Zahlen 0 und 1, nicht aber mit ganzen Bytes. Ob dies Absicht oder wieder einmal ein Bug ist, sei dahingestellt. Jedenfalls ist man dadurch gezwungen, das ODER durch Additionen in Verbindung mit IF-Bedingungen zu simulieren, was sehr kompliziert und unübersichtlich werden kann. Ein OR/15-Konzept dazu läßt sich leider nicht geben. Zum Schluß aber trotzdem ein einfaches Beispiel aus der Praxis:

Um für eine Zeile der Display-List den Display-List-Interrupt einzuschalten, muß Bit 7 (hat den Wert $2^7 = 128$) im entsprechenden DL-Byte gesetzt wer-

den. Wenn man nun nicht genau weiß, ob das Bit schon gesetzt ist, könnte man sich aufgrund der Tatsache, daß kein Byte größer als 255 sein darf, folgendermaßen helfen:

```
100 D = PEEK (DL)
110 IF D+128<256 THEN
    POKE DL,D+128
```

BTX am XL?

Als begeisterter Atari-Sowie Datas-P-Fan bin ich sehr daran interessiert, mit meinem Atari 800 XL an BTX teilzunehmen. Gibt es Atari-BTX-Module? Wie ist deren Leistungsfähigkeit und der Preis?

Bisher gibt es keine BTX-Module für die Atari-8-Bit-Rechner. Ob sich daran etwas ändern wird, ist fraglich. Ebenso fraglich ist aber auch der praktische Nutzen, den man von BTX hätte, denn zum einen ist die Nutzung nicht gerade billig und zum anderen ist der Kreis der Nutzer und Anbieter im Vergleich zum allgemein zugänglichen DFÜ-Netz relativ klein.

Unsichere Disketten

Kann ich Disketten, auf denen einmal Fehler 164 (Fälsch-Bytes zerstört) aufgetreten ist, neu formatieren und weiterbenutzen, ohne befürchten zu müssen, daß mir wieder Files auf diese Weise verlorengehen?

Fehler 164 kann verschiedene Ursachen haben. Eigentlich ist er ein Software-Fehler. Das heißt, ein File ist falsch abgespeichert oder Teile davon sind irgendwie überschrieben worden. In der Praxis passiert das z.B. dadurch, daß man mit DOS 2.0t ein File auf eine schon fast volle Medium-Density-Diskette (DOS 2.5) geschrieben oder z.B. recht unvorsichtig mit dem Write-Sektor-Befehl eines Diskettenmonitors herumexperimentiert hat. Es gibt natürlich auch noch andere Möglichkeiten. Der Fehler kann zudem durch Schmutz verursacht werden, der die Magnetbeschichtung der Diskette teilweise beschädigen kann. Solche Disketten dürfen sich aber aller Wahrscheinlichkeit nach überhaupt nicht mehr formatieren lassen.

Dann gibt es aber auch noch die Disketten, die scheinbar oh-

ne jeden Grund ihre Daten verlieren. Diese sind dann einfach von schlechter Qualität oder aber sehr anfällig für äußere magnetische Einflüsse. Als Rat kann man folgendes sagen: Wenn sich eine solche Diskette zwar noch formatieren, die Ursache für den Fehler 164 sich aber nicht eindeutig auf einen der erregenen Punkte zurückführen läßt, liegt der Verdacht nahe, daß es mit der Datensicherheit dieser Diskette nicht allzu weit her ist. Es wäre dann gut zu überlegen, ob man ihr noch einmal wichtige Daten anvertraut oder sie nicht lieber ausrangieren sollte.

Speicherfragen

Wie kann ich das RAM hinter den Systembausteinen (Antic, Pokey ...) benutzen? Wofür ist dieses RAM vorgesehen?

Der Teil des RAM, der von den einzelnen Spezial-Chips beispielsweise für Hardware-Register belegt wird, läßt sich nicht anderweitig nutzen. Ein Versuch würde wohl unweigerlich zum Systemabsturz führen. Dieser Speicherbereich (\$D000-\$D7FF) ist aber auch nicht so groß, daß man viel damit anfangen könnte. Sinnvoller ist es da schon, die hinter dem ROM "versickerten" 16 KByte RAM zu benutzen. Diese werden durch Setzen von Bit 0 in Speicherstelle \$D301 auf Null eingeschaltet. Verwendung findet das "zusätzliche" RAM meist bei Betriebssystem-Erweiterungen, aber auch in der Mini-RAM-Disk aus Peters Assemblerecke, erschienen in CK-Computer Kontakt, Heft 7-8/85.

Mysteriöser Fehler 177

Welche Bedeutung hat Fehler 177 unter DOS 3?

Welche befindet sich nirgends eine vollständige Liste der von DOS 3 unterstützten Fehler. Ohne Anhaltspunkte, wann und wo dieser Fehler auftritt, ist deshalb ein Rat schlecht möglich. Sie könnten aber versuchen, ihn vom DOS-Menü her auszulösen, denn hier werden ja alle Fehler im Klartext ausgegeben. Vielleicht hat aber auch einer unserer Leser schon "Erfahrungen" mit dieser Fehlermeldung. Sollten wir eine Zeitschrift bekommen, werden wir diese im Rahmen der

8-Bit-Leserfragen im **ATARI-magazin** veröffentlichen.

Unbekannte Floppy-Befehle?

Abschneidend versteht mich Atari 1050 über die SIO des Betriebssystemes zusätzlich zu den allgemein bekannten Befehlen noch zwei weitere, die direkt hinter den beiden Formatierkommandos liegen. Was bedeuten diese?

Wenn der Floppy-Controller-Chip (FDC) hinter den beiden Formatierkommandos (! zum Formatieren in einfacher Dichte und " zum Formatieren in mittlerer) noch zwei Kommandos verstehen sollte, so wären dies 5 und %. Diese beiden Werte dürften jedoch bei einer normalen Station keine Bedeutung haben. Sie sollten deshalb überprüft, ob diese beiden Befehle wirklich irgend etwas Sinnvolles ausgelöst haben und nicht nur zu einer vielleicht etwas versteckten Fehlermeldung führten.

Noch einmal M.I.D.I.

Ich bin sowohl Atari-XL-Computerfreak als auch Musikfan und würde deshalb gern diese beiden Hobbys miteinander verbinden - am besten über ein M.I.D.I.-Interface. Allerdings bin ich mit meinen Programmierkünsten noch nicht so weit fortgeschritten, daß ich das von Ihnen veröffentlichte M.I.D.I.-Interface (CK 6/786 selbst programmieren könnte. Gibt es ein fertiges M.I.D.I.-Interface mit Software in Deutschland zu kaufen?

Mit dem Thema M.I.D.I. auf den 8-Bit-Geräten sieht es in Deutschland nicht besonders gut aus. Zur Zeit gibt es hierzulande kein kommerzielles, brauchbares M.I.D.I.-Interface. In den USA gibt es zwar wohl ein oder zwei solche Systeme, für die sich aber aufgrund der geringen Nachfrage bisher kein deutscher Importeur gefunden hat. Der Hauptgrund für diese geringe Nachfrage ist vermutlich der Preisbruch des Atari ST, der ja für solche Anwendungen geradezu prädestiniert ist. Jeder, der wirklich "groß" in M.I.D.I. einsteigen will, macht dies mit einem ST. Wer also dennoch seinem XL treu bleiben oder einfach nur einmal reinschnuppern

möchte, wird wohl auch weiterhin auf das angewiesen sein, was wir veröffentlicht haben und im **ATARI-magazin** bei genügend Interesse noch bringen werden. Also noch einmal der Aufruf: **XL-M.I.D.I.-Freaks**, meldet euch!

Hardcopy auf GX-89?

Ich besitze seit längerer Zeit den seltenen Drucker Epson GX-80 (Atari-Version) und suche hierfür ein Hardcopy-Programm zum Ausdrucken von Gr.-8-Bildern. Können Sie mir eines nennen?

Leider nein, denn der Epson GX-80 ist zwar ein Matrixdrucker, jedoch ist er genauso wie der Atari 1025 normalerweise nicht (!) grafikfähig. Ein Grafikausdruck wäre - wenn überhaupt - nur mit Tricks möglich. (Siehe dazu auch die Anfrage im **ATARI-magazin** 6/87.)

1, 2, 3 - von DOS 3 nach DOS 2!

Von unserem Leser Markus Medau stammt der folgende Trick, Basic-Programme von DOS-3 auf DOS-2-Format zu bringen.

Zunächst läßt man das Basic-Programm ganz normal unter DOS 3. Anschließend legt man eine DOS-2-formatierte Diskette ins Laufwerk und fügt folgenden USR-Befehl ein: X = USR (ADR ("hL <cri-invers-X><invers-E>"). Die Kommandos in den eckigen Klammern sind dabei nicht abzutippen. Sie bezeichnen das entsprechende Grafikzeichen. Wenn die Diskettenstation wieder gestoppt hat, kann man das Programm einfach mit SAVE "D: Name" abspeichern.

**Für
Atari-User
das
ATARI
magazin**

**ab sofort monatlich
bei Ihrem
Zeitschriften-
händler**

Die "Masters of Bytes" treten hervor!

Nach Monaten intensiver Recherchen ist es nun soweit: Das Geheimnis um die Identität der geheimnisvollen "Masters of Bytes" ist gelüftet. Die sagenumwobenen Programmierprofis, deren Augen dem Vernehmen nach Bildschirmform haben und deren Fingerkuppen bereits zu Tastatur-Tentakeln mutiert sein sollen, haben sich als "Menschen wie du und ich" entpuppt. Wie versprochen, stellen wir diesmal das erste und zweite Siegerprogramm vor. Spitzenreiter ist das grafisch beautifulste Tüftelspiel "Gryzzles", bei dem endlich einmal niemand "gähnend" Mensch, das hab' ich doch schon irgendwo gesehen" sagen wird. Den zweiten Platz belegt ein echter Makroessensbier, ein willkommenes Profiwerkzeug für alle, die sich über die Anfänge der Basic-Tippkunst hinausbewegen wollen.

Natürlich haben wir noch mehr Gewinner. Sie alle sind echte "Masters of Bytes", jeder in seinem Bereich. Aber kann halt nur einer der Erste sein, nicht wahr?

Im Kasten finden Sie die Liste der Köhner, beginnend mit dem dritten Platz bis hin zum fünfzigsten. Platz 3 bis 10 werden mit "scantronic"-Paketen und Platz 11 bis 20 mit je einem Exemplar der Musikprogrammiersprache "Masic" prämiert. Für Platz 21 bis 30 gibt es, da dies ja die letzte CK ist, statt des versprochenen 6-Nummern-CK-Abo ein entsprechendes Abo für 6 Ausgaben des **ATARI**magazins. Platz 31 bis 50 schließlich erhalten als Preis ein Spiel aus dem Diabolo-Versand.

Unser Dank richtet sich an alle Teilnehmer des Wettbewerbs. Die Atari-8-Bit-User ha-

ben wieder einmal bewiesen, daß sie mit ihren Rechnern umzugehen wissen und sich vor den Freaks mit den umsatzstärkeren Computern durchaus nicht zu verstecken brauchen.

Die Autoren des Siegerprogramms

Jetzt noch ein paar Sätze zu unseren beiden Autoren des ersten Siegerprogramms.

Alle Gewinner unseres Programmierwettbewerbs mit den erreichten Plätzen

- Gryzzles Ekkehard + Jochen Heß, 7500 Karlsruhe 21
- Macro-Aa Ralf David, 4700 Hamm 1
- Druckerlist Jürgen Grass, 7178 Weidingen
- Game of Life Peter Strauß, 7317 Wendlingen
- Trisolan Joachim Schröder, 7900 Offenburg
- Pipe-Shop-Library-Alben Stefan Dorch, 8750 Aachflenberg
- Graphics-D-Scendump Martin Hoffmeister, 2094 Bielefeld
- Fontprint N. Hagemann, 3000 Berlin 65
- File-Boot-Kopierer/Boot-Screen-Editor Markus Löffler, 8000 München 80
- Onisa-Skat Christian Priester, 3250 Hameln 1
- Logo-Square Robert Deinger, 7200 Kalle
- Cube Andreas Binner, 8501 Vaisleben-Raindorf
- Maschinenprachemonitor Gerald Fitzsch, 3000 Berlin 19
- BalBaster Matthias Prinsler, 2670 Delmenhorst
- Schachprogramm Christian Lotze, 6740 Bad Neustadt/Saale
- Bilder-Bob-Animacur Gregor Tielack, 5438 Westerbarg
- Picture Detective T. Held + M. Köhler, 8721 Dettelbeim
- Tarkine u. Verzeichner Lars Schwab, 8725 Arnsheim
- Richardson Copy 1029 Lars Prucnyak, 2300 Kalle 1
- 24-Nadel-Hardcopy Martin Reichel, A-4820 Bad Ischl
- Flash XE-AmenMer Thomas Parrot, 8400 Regensburg
- Run Away Jan Backfisch, 6900 Heidelberg 28
- 1010-Sektoren-RAM-Disk für 720K-XL T. Malwitz, 4440 Rheine 1
- Bälle-Ball Volker Stockmann, 1000 Berlin 20
- WMP Thomas Fischmann, 5612 Hedberg
- H2R-Hardcopy TUR Martin Riembeck, 6780 Leyenbach
- Navy Christoph Ballhaus, 7958 Dörsch-Mettebach
- StarTeater Ralf Timm, 8858 Neuburg/Donau
- Character-Changer Roland C. Pezz, 9900 Augsburg
- Character-Changer Christian Bötzger, 4300 Essen 14
- Zeichengenerator Frank Thyma, 6106 Erbsleben
- Dativerwaltung Rosel Mohr, 5400 Koblenz
- Roby's Revenge Lutz Wünsche, 4150 Krefeld
- Paint-Shop-Remover Georg Walter, 8011 Zorneding
- PM-Maker Thonien Rosenberg, 5161 Merzweich
- Funktionstextgenerator Aleksander Kazanski, Polen 81-335 Warszawa
- Turbo-Crunch Bernd J. + C. Gier, 2359 Hornstedt-Ubb. 1
- COPY Master XL Holger Kranz, 5000 Hagen 1
- COPY Master XL Markus Medau, 7800 Schopfheim-Fahrenau
- Copy Master XL Pavlov Werbek, A-1210 Wien
- COM-Operation Jürgen Meyer u/o Stamp, 2000 Hamburg 6
- Versandabholungsprozedur Wolfgang Kaufmann, 8590 Nürnberg 50
- Schach-Schliedat Hans Hansen, 5540 Pfaff
- Magische Quadrate Peter Nickmann, 8501 Uthelslohnen
- DOS 2.5-Patcher Gerrit Gehnen, 5100 Aachen
- Single-Schalplatten-Datex Michael Thorman, 7750 Konstanz
- Voll-N-Eck Rainer Henn, 8201 Großkarolinenfeld
- Space Bumpers Markus Kretzer, 7129 Linsburg
- Tipptext Werner Kabis, 6652 Mithheim 1
- Datenschreiber 1.3 Andreas Raf, 2800 Bremen 44

Die Brüder Jochen (24) und Ekkehard Heß (23) wohnen seit Juni '87 in Karlsruhe. Jochen - auf dem linken Bild zu sehen - studiert dort an der Uni Literatur, Geschichte und Soziologie, Ekkehard an der Fachhochschule Informatik. Wie sind die beiden zur Computerei gekommen? Ekkehard wurde Mitte 1984 stolzer Besitzer eines Atari 600 XL - der kostete damals noch über 500,- DM. Es folgten Schritt für Schritt die nötigen Erweiterungen, sowohl technischer als auch "geistiger" Art. Jochen konnte da nicht talentlos zusehen, also ließ auch er sich vom Computerfieber packen. Die gemeinsamen Computernächte waren von nun an gesichert. Eigene Spiele auszudenken und zu programmieren, machte am meisten Spaß. Auf eine wirklich neue Spielidee zu verfallen, ist heute allerdings sehr schwer, da spielermäßig schon ein so breites Feld abgedeckt ist. Trotzdem schaffen sie es, und so entstand "Gryzzles".

Mittlerweile mußten der Atari, ein Spectrum und ein MSX-Gerät bei beiden etwas in den Hintergrund treten, da sie nun in die MS-DOS-Welt vordringen. Doch der Sieg bei "Master of Bytes" hat wieder verstärkte Atari-Aktivitäten in Gang gesetzt. Neben der Computerei spielt Jochen gern E-Gitarre und Klavier, hört alle möglichen Musikrichtungen und liest. Ekkehard sammelt und züchtet Kakteen und tropische Pflanzen, tipfert, malt und spielt gelegentlich Billard. Finanziell gesehen kommt den beiden "armen" Studenten der Sieg natürlich sehr gelegen.

Wir von der Redaktion wünschen den beiden Siegern und allen anderen "Masters of Bytes" auch weiterhin viel Erfolg und viel Spaß mit ihrem Atari.

Senso - Altes Spiel in attraktivem Gewand

Bei diesem Spiel geht es bekanntermaßen darum, eine vom Computer vorgegebene Ton- und Farbkombination fehlerfrei nachzunehmen. Nach dem Programmstart kann man zunächst mit OPTION die Spielgeschwindigkeit und mit SELECT die Anzahl der Farbfelder bestimmen. Nach Betätigung der START-Taste beginnt das Spiel. Der Computer zeigt so viele Felder an, wie vorher gewählt wurden, und spielt eine zufällige Tonfolge, wobei die Farbfelder der Tonhöhe entsprechend aufleuchten. Mit den Tasten Q, A, O und K, denen

die einzelnen Felder zugeordnet sind, ist nun die Tonfolge nachzuspielen.

Anfangs sind es nur drei Töne, was sicherlich keine Schwierigkeiten bereitet. Nach jeder bestandenen Runde kommt aber ein neuer hinzu. Bei einer entsprechend langen Tonfolge werden schon einige Anforderungen an die Gedächtnisleistung gestellt. Macht man einen Fehler, springt das Programm zum Anfangsbild zurück. Dort werden die höchste und die als letztes erreichte Punktzahl angezeigt.

Sven Leuchtmann

SENSO

```

10 REM *****
20 REM *   S E N S O   *
30 REM * ----- *
40 REM * (c) 1986 by *
50 REM * Sven Leuchtmann *
60 REM *****
70 GOSUB 570
80 REM *** TITEL ***
90 GRAPHICS 18:POKE 712,15:POKE 709,18
2:POKE 708,0:POSITION 2,0: ? #6: "-- 3 0
  3 0 --
100 IF SC>H THEN H1=SC
110 POSITION 0,2: ? #6: "Hochzahlpunktzahl
  " * H I
120 POSITION 0,4: ? #6: "Leertaste punktzahl
  " * S C
130 POSITION 0,7: ? #6: "Anzahl der Farbfelder
  " * I G
140 POSITION 0,9: ? #6: "Anzahl der Töne
  " * F
150 POSITION 0,11: ? #6: "START = NEURS
  SPIEL"
160 F=PEEK(53279):IF P=6 THEN 200
170 IF P=3 THEN G=G+1:FOR Q=15 TO 0 ST
  EP -0.5:SOUND 0,200,10,Q:NEXT Q:IF G>6
  THEN G=1
180 IF P=5 THEN F=F+1:FOR Q=15 TO 0 ST
  EP -0.5:SOUND 0,100,10,Q:NEXT Q:IF F>6
  THEN F=2
190 GOTO 130
200 REM *** BILDAUFBAU ***
210 GRAPHICS 18:DL=PEEK(560)+PEEK(561)
  *256:FOR Q=DL+8 TO DL+16:POKE Q,135:NE
  XT Q:POKE DL+2,8:POKE DL+3,199
220 POKE 756,25:256:POKE 708,15:POKE 5
  12,0:POKE 513,8:POKE 54286,192:Y=0
230 X=USR(1572,30000,1850,40):FOR W=1
  TO 3
240 FOR Q=1 TO 3:COLOR 33:PLOT 3,Q,Y:
  DRAWTO
  Q,Y:COLOR 1:PLOT 11,Q,Y:DRAWTO
  16,Q,Y:NEXT Q:Y=Y+4:NEXT W
250 POSITION 3,1: ? #6: "Q":POSITION 3,5
  1: ? #6: "A":POSITION 3,9: ? #6: "2"

```

```

260 POSITION 16,1: ? #6: "O":POSITION 16
  5: ? #6: "K":POSITION 16,9: ? #6: "M"
  B:SY
270 S="":SC=0:Z=0:FOR Q=1 TO 2:R=INT(
  RND(0)*F)+1:S(Q,Q)=CHR$(R):NEXT Q
  B:JV
280 FOR Q=1 TO F:FOR D=0 TO 2:POKE 165
  0+(Q/2-INT(Q/2))=0)*20+INT(Q/3)*4+(Q-5)
  *4+D,F(Q):NEXT D:NEXT Q
  B:OO
290 REM *** VORSPIEL ***
300 POSITION 0,0: ? #6: "ICH SPIELE DIE
  FOLGE"
  B:ET
310 FOR W=1 TO LEN(S):R=ASC(S*(W,W)):
  GOSUB 470:NEXT W:R=INT(RND(0)*F)+1:GOS
  UB 470
  B:ZJ
320 S=(LEN(S)+1,LEN(S)+1)=CHR$(R)
  B:HR
330 REM *** NACHSPIEL ***
340 POSITION 0,0: ? #6: "JETZT BIST DU
  DRAN":POKE 704,255:FOR W=1 TO LEN(S)
  350 GET #1,K
  B:GF
360 IF K=81 THEN R=1:GOTO 430
  B:VO
370 IF K=79 THEN R=2:GOTO 430
  B:YH
380 IF F>2 AND K=85 THEN R=3:GOTO 430
  B:JO
390 IF F>3 AND K=75 THEN R=4:GOTO 430
  B:JW
400 IF F>4 AND K=90 THEN R=5:GOTO 430
  B:JK
410 IF F>5 AND K=77 THEN R=6:GOTO 430
  B:KV
420 GOTO 350
  B:RA
430 IF R<ASC(S*(W,W)) THEN E=1
  B:LF
440 GOSUB 470:SC=SC+1:NEXT W:POSITION
  0,0: ? #6: "LEERTASTE = WEITER"
  B:BD
450 IF PEEK(784)=33 THEN 290
  B:LQ
460 GOTO 450
  B:RS
470 REM *** TONE UND FARBEN ***
  B:RX
480 FOR D=0 TO 2:POKE 1650+(R/2-INT(R/
  2))=0)*20+D+INT(R/3)*4+(R-5)*4+D,F(R):NEX
  T D
  B:YH
490 SOUND 0,T(R),10,15:SOUND 1,T(R)+1,
  10,13:SOUND 2,T(R)+2,10,11:SOUND 3,T(R)
  +3,10,9
  B:RO
500 FOR Q=1 TO 120:G=20:NEXT Q:FOR Q=0
  TO 3:SOUND Q,0,0,0:NEXT Q
  B:MP
510 IF E=1 THEN 530
  B:PV
520 FOR D=0 TO 2:POKE 1650+(R/2-INT(R/
  2))=0)*20+INT(R/3)*4+(R-5)*4+D,F(R):NEX
  T D:RETURN
  B:UT
530 REM *** FEHLER ***
  B:BP
540 POSITION 0,0: ? #6: " F A L S C
  H "
  B:XM
550 FOR W=15 TO 0 STEP -3:FOR Q=50 TO
  130 STEP 3:SOUND 0,Q,2,W:POKE 708,Q:NE
  XT Q:NEXT W
  B:ZY
560 GOTO 00
  B:PS
570 REM *** INIT ***
  B:RE
580 DIM A$(44),S(500),T(6),F(6):T(1)=
  121:T(2)=81:T(3)=96:T(4)=108:T(5)=91:T
  (6)=72
  B:YX
590 F(1)=54:F(2)=118:F(3)=234:F(4)=72:
  F(5)=182:F(6)=24:G=3:F=4:OPEN #1,4,0,"
  K":POKE 731,1
  B:HZ
600 RESTORE 630:FOR Q=1 TO 80:READ A:P
  OKE 1535+Q,A:NEXT Q:ZS=(PEEK(106)-81)*2
  56
  B:VX
610 X=USR(1572,57344,ZS,1024):FOR Q=ZS
  +8 TO ZS+16:POKE Q,ZS:NEXT Q:RETURN
  B:UZ
620 REM *** DLI U. ZS-COPY ***
  B:BV
630 DATA 72,138,72,166,205,142,10,212,
  109,114,6,141,22,208,109,134,6,141,23,
  208,232,173,11,212,201,112
  B:CG
640 DATA 208,2,162,0,134,205,104,170,1
  04,64
  B:AO
650 DATA 104,201,3,208,254,162,6,104,1
  48,211,202,208,250,230,212,230,213
  B:LF
660 DATA 198,212,200,4,198,213,240,18,
  161,216,129,214,230,216,206,2,230
  B:BC
670 DATA 217,230,214,208,234,230,215,2
  06,230,96
  B:KF
32767 REM
  B:NO

```

Tastaturpuffer für alle 8-Bit-Ataris

Was passiert, wenn Sie auf Ihrem Atari ein Programm ohne Tastaturabfrage laufen lassen und dabei das Wort "Wunder" eintippen? Nach Ablauf des Programms und der READY-Meldung werden Sie ein R auf dem Bildschirm entdecken. Dieser Buchstabe ist das einzige, was der Atari von Ihrer Eingabe im Gedächtnis behalten hat. Das liegt nicht daran, daß er prinzipiell besonders vergeßlich wäre. Vielmehr ist sein spezielles Gedächtnis für die Tastatur, der sogenannte Tastaturpuffer, nur sehr klein geraten. Er fällt nämlich nur ein einzelnes Byte und damit auch nur ein Zeichen.

Bevor nun die Besitzer anderer Homecomputer böhnlichdud mit ihren 10-Byte-Tastaturpuffern protzen, nehmen wir ihnen mit einem gigantischen 254-Byte-Gedächtnis den Wind aus den Segeln. Dieses erzeugen wir, indem wir alles Tas-

werte, die unsere Tastatur liefert, in der beliebigen Page 6 (Speicherbereich ab \$600, dezimal 1536) zwischenspeichern. Von dort werden sie dann wieder an den regulären Editor weitergegeben, sobald dieser ansprechbar ist. Diese "Umleitung" läßt sich mit Hilfe einer kleinen Maschinenroutine erreichen, die im Cassettenpuffer abgelegt wird (ab \$400, dezimal 1024). Nun können wir, während unser Computer mit Programmabläufen, Diskettenoperationen, Druckerabgabe oder ähnlichem beschäftigt ist, Eingaben über die Tastatur machen. Eine solche Eingabe darf jedoch eine Länge von 254 Zeichen nicht überschreiten, wenn sie anschließend vollständig verfügbar sein soll.

Der praktische Nutzen eines so gewonnenen umfangreichen Tastaturpuffers ist kaum zu bezweifeln. Doch wollen wir hier ein paar kleine Einschränkungen

nicht unerwähnt lassen, die beim Betrieb des Puffer-Programms beachtet werden sollten. Da die benutzte Maschinenroutine den Cassettenpuffer belegt, kann ein eventuell vorhandener Programmrecorder nach dem Start des Programms nicht mehr benutzt werden. Auch Page 6 steht für Maschinenhilfsprogramme nicht mehr zur Verfügung, weil hier ja die anfallenden "Tastendrucke" gespeichert werden. Darüber hinaus legt ein Engpaß in Form der Speicherstelle 764 vor, die gleichzeitig als Ein- und Ausgabestelle dienen muß. Es kann also Schwierigkeiten geben, wenn dasselbe Zeichen gerade "herein" und "heraus" soll. Dies kommt vereinzelt vor und betrifft in der Regel das Zeichen, welches als erstes eingegeben wird. In einem solchen Fall ignoriert der Computer den betreffenden Tastendruck. Man kann sich hier helfen, indem man bei längeren Eingaben, z. B. während eines Ladevorgangs, zunächst eine ungebrauchliche Tastenkombination "vorschickt" (z. B. CONTROL + 4, CONTROL + SHIFT + Q usw.). Ein solches "Init-Zeichen" ist dann später leicht wieder

herauszufiltern. Dies empfiehlt sich etwa für Basic-INPUT-Statements und kann beispielsweise durch eine einfache IF/THEN-Abfrage erfolgen.

Das Puffer-Programm wird durch eine Basic-Poke-Routine installiert, die nach dem Durchlaufen mit NEW gelöscht werden kann. RESET schaltet den Puffer aus, und durch Eingabe von A=USR(1024) können Sie ihn wieder einschalten, falls Sie den Cassettenpuffer und Page 6 in der Zwischenzeit nicht angetastet haben.

Stefan Schatz

LINE-EX (Atari XL, XE)

Das Programm wird mit LIST "D:..." bzw. LIST "C:" abgespeichert. Ist bei eigenen Programmen einmal ein Block zu löschen, gelangt LINE-EX zum Einsatz. Es wird mit ENTER zum Programm im Speicher dazugeladen und anschließend mit GOTO 32000 gestartet. Die Routine löscht sich auf Wunsch selbsttätig wieder.

Christian Rominger

Tastaturpuffer

```

0 REM -----
1 REM : Tastaturpuffer auf 254 ;
2 REM : Zeichen ;
3 REM -----
4 REM : Belegt Speicher von ;
5 REM : $400(1024) bis $477(1143) ;
6 REM : und die Page 6 (ab 1536) ;
7 REM -----
8 REM : (c) 1987 by Stefan Schatz ;
9 REM : Mechenreuth 19 ;
10 REM : 18660 Muenchberg ;
11 REM : Tel. +09251/3561 ;
12 REM -----
15 LET RUNADR=1024:H=RUNADR
20 DATA 104,189,3,141,216,2,189,0,141,
115,4,141,116,4,141,117,4,169,8,162,4,
160,26,78,92,228,173,115,4,201,1,240
30 DATA 52,173,252,2,201,255,240,19,72
,189,255,141,252,2,174,116,4,104,157,0
,6,238,116,4,78,95,228,174,117,4,236
40 DATA 116,4,240,15,238,117,4,189,0,6
,141,252,2,141,114,4,238,115,4,78,95,2
28,206,115,4,173,252,2,201,255,240,243
50 DATA 208,117,4,173,252,2,205,114,4,
208,190,169,255,141,252,2,78,95,228,15
,0,7,7,114,13,32,236,14,8,189,190.
60 DATA 19,201
70 RESTORE :TRAP 90
80 READ D:POKE H,D:H=H+1:GOTO 80
90 GRAPHICS 0:? "Tastaturpuffer bereit
,":? " ? " Neustart mit A=USR(1024)"
100 A=USR(RUNADR):? ? "(c) 1987 Stefa
n Schatz"

```

Line-Ex

```

32000 POKE 82,2:CLE :? "A:LINE-EX (C)
1986 BY CHR"? "A:DELETE VON ZEILE :":
:INPUT V
32001 ? "BIS ZEILE .....":? INPUT B
32002 POKE 752,2:FOR T=V TO B
32003 ? "A":LIST T
32004 ? T:?"CONT"
32005 POSITION 0,0
32006 POKE 842,13:END
32007 POKE 842,12
32008 NEXT T
32009 POKE 842,12
32010 POKE 752,0:DIM W(11):?"A:SOIL D
ELETE ROUTINE GELOESCHT WERDEN (J,N)":
:INPUT W:IF W="N" THEN END
32011 FOR T=32000 TO 32010
32012 ? "A":LIST T
32013 ? T:?"CONT"
32014 POSITION 0,0
32015 POKE 842,13:END
32016 POKE 842,12
32017 NEXT T
32018 ? "A"
32019 FOR T=32011 TO 32021:?"T:NEXT T"
32020 ? "POKE 842,12:?"CHR(125):LIST
32021 POSITION 0,0:POKE 842,13:END

```

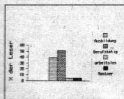
Die Würfel sind gefallen!

In Computer Kontakt Nr. 10/11-1987 hatten wir eine Leserumfrage veröffentlicht. Wir danken allen Lesern, die daran teilgenommen haben. Leider bestätigte diese Umfrage unseren Entschluß, Computer Kontakt einzustellen.

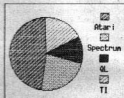
Knapp die Hälfte aller Leser sind Atari-User (47%), die andere Hälfte entfällt auf Spectrum (23%), QL (12%) und TI (18%). Erwartungsgemäß wenden sich die Atari-User verstärkt dem ebenfalls in unserem Verlag erscheinenden **ATARI**magazin zu, das ja ab sofort monatlich erscheinen wird. So nannten 81% der Atari-User das **ATARI**magazin als ihre wichtigste Zeitschrift.

Die Tendenz zu leistungsfähigeren Computern wie Atari ST, Amiga oder PC ist unverkennbar. Bereits jetzt haben 14% der CK-Leser einen zweiten Computer, weitere 22% planen in absehbarer Zeit die Anschaffung eines neuen Gerätes. An erster Stelle wurde der Atari ST genannt, gefolgt vom IBM-kompatiblen PC und Commodores Amiga. Bei den TI-Usern steht der neue Geneve hoch in der Gunst. So ist es abzusehen, daß der "alte" Spectrum oder TI 99/4A zwar keineswegs zum alten Eisen kommt, aber eben doch nur noch das liebgegewonnene Zweitgerät sein wird.

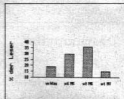
Computer Kontakt verfügte über eine besonders treue Leserschaft. Jeder fünfte war von Anfang an dabei, nahezu die Hälfte liest CK seit 3 oder mehr Jahren. Viele Leser zählten Computer Kontakt zur wichtigsten Computerzeitschrift. Da dieser Leserstamm aber kleiner wird, wird CK allmählich die ökonomische Grundlage entzogen.



Berufsstruktur



Die Verteilung der Computertypen



Die Lesertreue

Aus den Einsendungen wurden folgende Gewinner ermittelt:

Die Reise nach Paris im Wert von 700 DM gewinnt
Alexander Kende, Werderstr. 15, 7000 Stuttgart 1

Software-Preise haben gewonnen:

Thomas Dietrich, Weedgasse 1-5/10, 6360 Freidberg 1; Klaus Germann, Postfach 12 68, 2930 Varel 1; Bernd Goldenbaum, Vogesenblick 5, 7814 Breisach 3; Jürgen Heidenreich, An der Kurhessenhalle 7, 3500 Kassel; Jürgen Pix, Dahliener Str. 395, 4050 Mönchengladbach 2; Tobias Sunder Plafmann, Rehwich 15, 2056 Glinde; Lucien Vuilleumier, Tägellstr. 14, CH-3072 Ostermündingen; Axel Wethje, Werner-Kammann-Str. 17, 2190 Cuxhaven 1; Herbert Wolter, Unter den Buchen 14, 5144 Wegberg 3; Andreas Wulf, Im Junkerstück 26, 5400 Koblenz.



Liebe TI-Freunde!

Heute haltet Ihr die letzte Ausgabe der CK-Computer Kontakt in Händen. Nach immerhin vier Jahren verabschiede ich mich von allen treuen TI-Lesern. Ein Schlußstrich mußte gezogen werden, da sich zum einen das Konzept der Zeitschrift mit Beiträgen für viele Computertypen überlebt hat und zudem alle in der CK behandelten Rechner mittlerweile zu den Veteranen unter den Homecomputern gehören. Sicherlich hätte man das Magazin noch ein bis zwei Jahre über die Runden quälen können, doch das wäre weder für den Verlag noch für die Leser von Vorteil gewesen. Ich möchte mich bei allen TI-Freunden für die phantastische Mitarbeit bedanken, die von Programm-Listings über Text-

beiträge bis hin zu überwiegend konstruktiven Kritiken reichte. Hier sollten insbesondere die vielen Leser aus dem benachbarten Ausland nicht vergessen werden. Da mit der CK die letzte Zeitschrift verschwindet, die außer Listings auch TI-Informationen enthält, kann ich allen TI-Besitzern nur raten, enger zusammenzurücken und Clubs beizutreten bzw. eigene zu gründen. Kommunikation und Gedankenaustausch sind nun wichtiger denn je zuvor. Ich hoffe, Euch mit dem TI-Teil der CK überwiegend Positives geliefert zu haben und den einen oder anderen Namen bei meiner Arbeit für das Schneider- oder Atari-Magazin wieder zu entdecken.

H. P. Schwaneck

Neue US-Software

Die Programmierer jenseits des großen Teichs haben sich wieder alle Mühe gegeben, die TI-User zu versorgen. Neben etlichen Spielen, die recht ansprechend aufgemacht, aber nichtdestotrotz alte Hüte sind, fallen vor allem einige Anwender bzw. Utility-Programme positiv ins Auge.

4A/DOS

Zum Betrieb dieses Programms ist unbedingt eine GRAM-Simulation, wie z.B. die GRAM-Karte von Mecha-

tronik, der GRAM-Kracker oder die Loader-Cartridge, erforderlich. "4A/DOS" stellt eine echte Erweiterung des TI-Betriebssystems dar, da es resident im GRAM-Speicherbereich >6000 bis >7FFF liegt. Zum Arbeiten mit "4A/DOS" benötigt man noch eine Betriebsdiskette, die bei jedem Neustart des Programms im Laufwerk 1 vorhanden sein muß. Nach dem Start wird der Bildschirm bis auf den Prompt DSK1 gelöscht. Besitzer der 80-Zeichen-Karte können den Schirm nun mit dem Befehl

WIDTH 80 auf 80-Zeichen-Darstellung schalten. Mit VOL DSKX legt man das Laufwerk fest, mit dem man normalerweise arbeiten will. DIR holt die Directory der Diskette in der vorbestimmten Floppy. Mit DIR DSKX erhält man einen Katalog von jeder gewünschten Diskette.

Ein weiteres leistungsstarkes Kommando ist der BATCH-Befehl. Er ermöglicht es, ein sogenanntes Batch-File zu fahren. Dieses läßt sich mit einem Programm vergleichen, in dem man alle verfügbaren DOS-Anweisungen verarbeiten kann. "4A/DOS" sucht beim Start auf DSK1 nach einem Batch-File mit der Bezeichnung AUTOBAT, ähnlich wie das Extended Basic nach einem Programm namens LOAD fahndet. Ein Batch-File muß das Format DIS/VAR 80 besitzen und kann somit im "TI-Writer" erstellt und editiert werden.

Selbstverständlich ist es möglich, aus dem DOS heraus mit dem Befehl FDX80 für normalen Object-Code und mit LOAD für Program-Files Maschinenprogramme zu laden und zu starten. REF bringt alle im REF/DEF Table abgelegten Maschinenunterprogramme sowie deren Einsprungadressen auf den Bildschirm. Zur Tastaturabfrage in einem Batch-File bietet "4A/DOS" eine ganze Reihe von Kommandos wie ONKEY, MOREON/MOREOFF und WAIT. Letzteres hält das Programm mit dem Text "press any key to continue" so lange an, bis eine Taste gedrückt wird. Der MOREON/

OFF-Befehl bewirkt dasselbe bei einer Textausgabe am Bildschirm. Es gibt noch eine Menge weiterer Anweisungen, die man sowohl im Direktmodus wie auch in Batch-Files benutzen kann.

Dem Autor von "4A/DOS", Monty Schmidt, kann man zu diesem Utility nur gratulieren. Es ist zu erwarten, daß von ihm noch mehr gute Programme für GRAM-Simulationen und die 80-Zeichen-Karte erscheinen werden. Die Fa. Mechatronik hat nach unseren Informationen einen entsprechenden Vertrag mit Monty geschlossen.

SPAD-XIII-Flugsimulator

In den USA wurde er mit einem riesigen Werberummel in Zeitschriften angekündigt. Seit ca. einem halben Jahr ist er dort auf dem Markt, seit September auch in der Bundesrepublik. "SPAD XIII", der erste "echte" Flugsimulator für den TI 99/4A, wird auf einer Disk mit einem Handbuch geliefert. Dabei handelt es sich meiner Meinung nach um das beste Handbuch, das je für ein Spiel erschien. Der User erfährt hier nicht nur etwas über die Tastenfunktionen des Programms, sondern auch über das hier simulierte Flugzeug, die SPAD XIII. Eine ganze Reihe von Flugfiguren wie Salto, Rolle, Steig- und Sturzflug und viele andere sind ebenfalls genau beschrieben und verleiten zum Nachahmen.

Die Rahmenhandlung des Programms spielt im 1. Weltkrieg in der Gegend von Paris.

Die Deutsche Armee hat die Stadt fast erreicht; deutsche Flieger, allen voran der rote Baron Manfred von Richthofen, fliegen Angriffe auf die Metropole an der Seine. Nun ist der wagemutige Pilot gesucht, der sich in seine SPAD XIII schwingt, um dem bösen Feind die Zähne zu zeigen.

Nachdem der Pilot die Maschine bestiegen, also das Programm mit dem XB-XB-Load gestartet hat, sieht er als erstes eine angedeutete Startbahn hinter der Windschutzscheibe. Darunter befindet sich ein spärliches Cockpit (wie damals üblich) mit Höhenmesser, Kompaß, Tankanzeige und Geschwindigkeitsmesser. Mit den Tasten 1 bis 6 erhält man einen 360-Grad-Rundumblick. Ebenso kann man beobachten, was über und unter dem Flugzeug passiert. Dabei fällt auf, daß die Werbung in diesem Punkt doch viel zu viel versprochen hat. In ein paar Strichen in der Landschaft kann ich auch unter Aufsicht aller Phantasie keine Hangars, Straßen und feindlichen Linien erkennen.

Dessen ungeachtet sollte man nun eine der Tasten 7 bis 0 betätigen, um die richtige Startgeschwindigkeit zu erreichen, die Klappen ausfahren, den Joystick nach hinten reißen und starten. Das Ziel, die Kampfzone, liegt im Norden. Dort warten feindliche Jäger, meist Albatros-CX-Maschinen, Flak und Aufklärungsballons, die es zu zerstören gilt. Hier taucht aber ein Problem auf. Das Programm hält sich sehr realistisch an die historischen und vor allem an die technischen Gegebenheiten. Es ist für den Anfänger relativ schwierig, die SPAD XIII überhaupt in der Luft zu halten. Bevor man sich also in den Kampf stürzt, sollte man erst einmal einige Probeflüge hinter sich bringen. Der Höhepunkt dieser Übungen besteht darin, unter dem grüßlich sehr gut gelungenen Eiffelturm durchzufliegen.

In der Kampfzone spielt sich dann das kriegerische Geschehen ab. Es warten je 10 deutsche Kampfflugzeuge und Aufklärungsballons. Diese sind, natürlich möglichst ohne eigene Verluste, vom Himmel zu holen.

Nachdem diese Aufgabe gelöst ist, fliegt man wieder zum Startplatz zurück, um die Maschine dort aufzutanken und eventuell reparieren zu lassen. Auch neue Munition wird bei dieser Gelegenheit übernommen. Das hört sich alles sehr einfach an, erfordert jedoch eine Menge fliegerisches Geschick.

Zusammenfassend sei gesagt, daß "SPAD XIII" in der Tat einen sehr guten Flugsimulator für den TI 99/A4 darstellt. Er hält aber leider nicht alles, was die Werbung verspricht. Dies gilt vor allem für die doch nur mittelmäßige Grafik.

Mummy - Die Mumie

Bei diesem Spiel, das aus Deutschland kommt, werden Sie zum Pyramidenforscher. Im Jahre 1910 startet das englische Staatsmuseum eine Expedition nach Ägypten, um dort die letzten Geheimnisse der Pyramide des Tut-ü-tat-a zu ergründen. Der Eingang ist auch schnell gefunden. Er führt Sie in eine Grabkammer, in der sich 16 Sarkophage befinden. 10 davon bergen Schätze, einer enthält eine Rolle mit Zaubersprüchen, ein weiterer den Schlüssel, den man zum Verlassen der Kammer braucht. In den restlichen findet man entweder einen Wächter, den Pharo oder leider gar nichts. Geöffnet werden diese Särge durch Umlaufen. Allerdings geht das alles nicht ohne Probleme vonstatten.

Wie es in früheren Jahren üblich war, hat sich der Verbliebene zusammen mit seinen Leibwächtern zur letzten Ruhe begeben. Deren Geister machen dem Forscher nun das Leben schwer. Töten lassen sich diese unangenehmen Gesellen nicht, und eine Berührung mit ihnen hat für den Spieler fatale Folgen. Er verliert nämlich eines seiner drei Leben. Es gilt also, schneller und gewitzter als die stupide umherrennenden Wächter zu sein. Am Anfang schafft man das auch noch ganz gut, aber warten Sie, bis Sie in der vierten Pyramide landen.

Eine kleine Hilfe hat man aber doch. Wer in der Grabkammer die Rolle mit den Zaubersprüchen gefunden hat, kann eine Berührung mit den Geistern unbeschadet überste-

hen, aber leider nur eine. Wenn alle fünf Kammern einer Pyramide bewältigt sind, folgt eine Belohnung. Hier bekommt der Forscher für seine hervorragenden Entdeckungen entweder 300 Bonuspunkte oder ein weiteres Leben. Dann geht es in die nächste Pyramide, und das Spiel beginnt von vorne, allerdings mit wesentlich schlauerem und schnelleren Wächtern. Hat man sein letztes Leben ausgehaucht, kann man sich in eine High-Score-Tabelle eintragen, die aber leider nicht mit auf der Diskette abgespeichert wird.

Während des gesamten Ablaufs erklingt eine auf ägyptisch getrimmte, aber nichtsdeto trotz nervtötende Musik. Glücklicherweise läßt sie sich abstellen. Alles in allem ist "Mummy - Die Mumie" ein wirklich empfehlenswertes Spiel. Wer es genießen will, benötigt ein Diskettenlaufwerk sowie das Editor/Assembler-Modul. Das Programm ist als Freeware bei allen Clubs zu erhalten.

TI 99er Workshop Rheinland
Mike Houser

Stone-Age

Dies ist ein Spiel, das eigentlich keiner großen Erklärungen bedarf, da Sie es einfach selbst ausprobieren sollten. Nur ein paar Worte zu seinem Ablauf.

Nachdem es mit RUN gestartet wurde, erscheint das Titelbild und bleibt einige Zeit stehen. Dies ist erforderlich, da das erste Spielfeld zufällig erstellt wird. Ursprünglich sollte dies in einem eindimensionalen Datenfeld geschehen. Das hatte allerdings den Nachteil einer zu großen Speicherplatzbelegung (ca. 3,5 KByte). Daher wird das Spielfeld nun in 18 Strings aufgebaut, was wesentlich weniger Platz benötigt, aber auch viel mehr Zeit beansprucht.

Wenn das Feld aufgebaut ist, erscheint unten links die Spielfigur. Sie ist mit Joystick 1 so zu steuern, daß alle Bonus-Felder aufgefunden werden, wobei ihr kein Stein auf den Kopf fallen darf. Auch können herunterstürzende Steine die Wege zu weiteren Bonus-Feldern versperren. Falls Sie einmal nicht mehr weiterkommen, lassen Sie sich einfach einen Stein auf den Kopf fallen, und Sie können Ihr Glück im selben Bildschirm wieder versuchen. Sollte Ihnen diese Möglichkeit aber nicht mehr zur Verfügung stehen, läßt sich das Spiel mit FCT + A erneut beginnen.

Edgar Kläpfl

```

190 !*****
200 !* KONFIGURATION: *
210 !* - KONSOLE *
220 !* - X-BASIC *
230 !* - JOYSTICK *
240 !*****
250 !
260 !
270 !
280 !
290 !
300 CALL CLEAR :: CALL SCREE
N(15):: RANDOMIZE
310 DIM Z(31), Z$(18), Y$(4)::
FOR I=1 TO 18 :: Z$(I)=RPT$(
"!!",31):: NEXT I :: V=-3187
9
320 M=10
330 CALL CHAR(80, "FFFFFFFFF" ▶

```

```

FFFFF",88,"006CD67C82AA443B
",89,"FF",90,"80B080B080B080
80",91,"FEB08080B08080")
340 CALL CHAR(95,"",104,"FF4
444FF1111FF44",112,"1C265F5F
7F3E1C",120,"5A5AFF66DB66FF5
A",96,"576AF58A6653FE96")
350 FOR I=3 TO 7 :: CALL COL
OR(I,2,16):: NEXT I :: CALL
COLOR(2,16,2,8,16,2,9,7,3,10
,2,8,11,14,2,12,4,2)
360 GOTO 380 :: A$,A,B,C,D,J
,K,M,P,R,S,T,U,W,X,Y,PA,PB,Y
A,XA,YN,XN,XX
370 CALL HCHAR :: CALL GCHAR
:: CALL SOUND :: CALL CHARS
ET :: CALL SPRITE :: CALL DE
LSPRITE :: CALL PEEK :: CALL
KEY
380 !$P-
390 RESTORE 1870 :: FOR I=1
TO 17 :: READ A$ :: DISPLAY
AT(I,1):A$ :: NEXT I
400 CALL CHAR(64,"7D20213921
212000200025222222D20000000
B1010100002020E3242724D3")
410 CALL CHAR(68,"0000ABB4A4
2424000F0A020202020200BB9010
1310103B001825259C04043800")
420 CALL CHAR(72,"C12122E624
2BCB000B1828487C090900205050
BBFB0404000000898A5252210000
00945A524292")
430 CALL CHAR(76,"0000945A52
529200F0B083E4848F300")
440 CALL CHAR(81,"80808C9292
8C520C0000E52262A25200010000
8000000100")
450 CALL CHAR(84,"9692A2C2A2
9296009000659292936202040ABB
5C48BB080806027292F2827600")
460 DISPLAY AT(20,2):: $ABCDE
FGHIJ :: DISPLAY AT(22,15):
"KL"
470 CALL CHAR(48,"1824242424
2418000818080808081C00182404
1820203C0018240408042418")
480 FOR I=1 TO 100
490 D=112 :: GOSUB 1150 :: I
F D=0 THEN 490
500 NEXT I :: DISPLAY AT(24,
19):"MQRSTUVW" :: FOR I=1 TO
15
510 D=120 :: GOSUB 1150 :: I
F D=0 THEN 510
520 NEXT I :: FOR I=1 TO 75
530 D=104 :: GOSUB 1150 :: I
F D=0 THEN 530
540 NEXT I
550 CALL CLEAR :: CALL COLOR
(2,16,2):: CALL CHAR(52,"081
828487C0808007C40780404443B"
)
560 CALL CHAR(54,"0C10203B24
2418003C24040808101000182424
18242418001824241C04083")
570 CALL CHAR(64,"FFB1819999
B181FF000000000000000044A48E
4424A5420000002556565424")
580 CALL CHAR(68,"000119ABBB
A19800B040099450548800000046
AABEB8860000006AABE98969")
590 R=R+1 :: T=0
600 CALL CLEAR :: D=0 :: ON
R GOSUB 610,620,640,660,690
:: IF R=1 THEN 680 ELSE 710
610 RESTORE 1180 :: READ A$
:: CALL CHAR(72,A$):: READ A
$ :: CALL CHAR(76,A$):: YA=2
0 :: XA=1 :: C=15 :: RETURN
620 RESTORE 1210 :: READ A$
:: CALL CHAR(72,A$):: READ A
$ :: CALL CHAR(76,A$):: YA=2
1 :: XA=2 :: C=15
630 FOR I=2 TO 31 :: Z(I)=-1
:: NEXT I :: Z(1)=1 :: RETU
RN
640 RESTORE 1420 :: READ A$
:: CALL CHAR(72,A$):: READ A
$ :: CALL CHAR(76,A$):: READ
A$ :: CALL CHAR(81,A$):: RE
AD A$ :: CALL CHAR(85,A$)::
READ A$ :: CALL CHAR(41,A$)
650 YA=12 :: XA=16 :: C=72 ::
RETURN
660 RESTORE 1650 :: READ A$
:: CALL CHAR(72,A$):: READ A
$ :: CALL CHAR(76,A$):: READ
A$ :: CALL CHAR(81,A$):: RE
AD A$ :: CALL CHAR(85,A$)
670 YA=21 :: XA=15 :: C=33 ::
RETURN
680 CALL CLEAR :: READ A$ ::
FOR J=1 TO LEN(A$):: CALL H
CHAR(3,J,ASC(SEG$(A$,J,1))):
NEXT J
690 FOR I=4 TO 21 :: FOR J=1
TO 31 :: CALL HCHAR(I,J,ASC
(SEG$(Z$(I-3),J,1))): NEXT
J :: CALL HCHAR(I,32,90):: N
EXT I
700 READ A$ :: FOR J=1 TO 32
:: CALL HCHAR(22,J,ASC(SEG$
(A$,J,1))): NEXT J :: CALL
HCHAR(YA,XA,88):: GOTO 720
710 CALL CLEAR :: FOR I=3 TO ▶

```

```

22 :: READ A$ :: FOR J=1 TO
LEN(A$):: CALL HCHAR(I,J,AS
C(SEG$(A$,J,1)):: NEXT J ::
NEXT I
720 GOSUB 1160 :: IF P THEN
P=0 :: PB=XX :: GOTO 1110
730 CALL KEY(0,A,B):: IF A=1
24 THEN 1130
740 CALL JOYST(1,X,Y):: XN=X
A+X/4 :: YN=YA-Y/4 :: IF (X=
0)AND(Y=0)OR XN<1 OR YN<4 TH
EN 720
750 IF (X<>0)AND(Y<>0)THEN C
ALL GCHAR(YN,XA,A):: CALL G
HAR(YA,XN,B):: IF A<>80 AND
A<>96 AND B<>80 AND B<>96 TH
EN 740
760 CALL GCHAR(YN,XN,A):: ON
(A-72)/8 GOTO 790,720,790,7
20,770,1010
770 IF XN<2 THEN 720 ELSE CA
LL GCHAR(YN,XN+X/4,A)
780 IF A=80 THEN PB=XN+X/4 :
: CALL HCHAR(YN,PB,112):: CA
LL HCHAR(YN,XN,88):: CALL HC
HAR(YA,XA,80):: P=1 :: XX=PB
:: GOTO 810 ELSE 720
790 CALL HCHAR(YN,XN,88):: C
ALL HCHAR(YA,XA,80):: CALL G
HAR(YA-1,XA,A):: IF A=112 T
HEN 810
800 XA=XN :: YA=YN :: GOTO 7
20
810 FOR J=YA-1 TO 3 STEP -1
:: CALL GCHAR(J,XA,A):: IF A
=112 THEN 830 ELSE 800
820 NEXT J :: GOTO 800
830 PB=XA
840 PA=0 :: FOR I=J+1 TO 21
:: CALL GCHAR(I,PB,A):: IF A
=88 THEN 900 ELSE IF A<>80 T
HEN 860 ELSE CALL HCHAR(I,PB
,112):: CALL HCHAR(I-1,PB,80
)
850 GOSUB 1160 :: NEXT I ::
CALL SOUND(1,-2,0):: GOTO 82
0
860 CALL SOUND(1,-2,0):: PA=
PB+Z(PB):: CALL GCHAR(I-1,PA
,A):: CALL GCHAR(I,PA,B):: I
F A=80 AND B=80 THEN 880 ELS
E IF A=80 AND B=88 THEN 900
ELSE 890
870 IF A=88 OR B=88 THEN 920
ELSE IF A<>80 OR B<>80 THEN
890
880 CALL HCHAR(I,PA,112):: C
ALL HCHAR(I-1,PB,80):: CALL

```

```

SOUND(1,-2,0):: Z(PB)=Z(P
B)*(PB>1)-(PB=1):: PB=PA ::
GOTO 850
890 Z(PB)=Z(PB)*(PB>1)-(PB=1
):: PA=PB+Z(PB):: CALL GCHAR
(I-1,PA,A):: CALL GCHAR(I,PA
,B):: IF A=80 AND B=80 THEN
880 ELSE IF A=80 AND B=88 TH
EN 900 ELSE 820
900 CALL SPRITE(#1,112,14,8*
I-12,PB*8-7-(5*(Z(PB)=-1)-5*
(Z(PB)=1))*(PA<0),#2,88,16,
8*YN-7,8*XN-7):: CALL HCHAR(
I-1,PB,80)
910 FOR I=1 TO 20 :: CALL CO
LOR(#1,14,#2,2):: GOSUB 1140
:: CALL COLOR(#1,2,#2,16)::
NEXT I :: CALL DELSPRITE(AL
L)
920 CALL CLEAR :: CALL CHAR(
72,"E05057515355E20000001820
1008B0000000BB88A9AA51000000
A89490905000")
930 CALL CHAR(76,"0000898AAA
AA5100311018949494350080808A
8DB898989002000642A2B2A6400")
940 CALL CHAR(81,"C242675252
53D2000202324222106200")
950 DISPLAY AT(10,9):"HIJKLM
NOQR" :: CALL HCHAR(15,11,88
,M):: M=M-1
960 FOR I=1 TO 500 :: NEXT I
:: DISPLAY AT(15,9)SIZE(10)
:RPT$( "X",M):: GOSUB 1140 ::
FOR I=1 TO 500 :: NEXT I ::
IF M<>0 THEN 600
970 CALL CLEAR :: CALL CHARS
ET :: GOTO 990
980 CALL CLEAR :: CALL CHARS
ET :: DISPLAY AT(10,8):"GUT
GEMACHT !"
990 DISPLAY AT(12,7):"NOCH E
IN SPIEL?"
1000 CALL KEY(0,A,B):: IF A=
74 OR A=106 THEN 1130 ELSE I
F A=78 OR A=110 THEN CALL CL
EAR :: END ELSE 1000
1010 D=D+1 :: IF D<>C THEN 7
90
1020 CALL HCHAR(3,13,65,20)
1030 CALL CHAR(75,"FBAB21222
22210010103990919A11001808B
BBBBBBB5B")
1040 CALL CHAR(72,"F9A923212
12123000000542A2A2A0000007
393E0B373"):: GOSUB 1160 ::
U=0 :: S=T/50 :: DISPLAY AT(
3,13):"AAAHJAAAAAAAAAAAA"

```

```

1050 Y$(R)=STR$(INT(S/60))&"
:"&SEG$(STR$(100+S-60*(INT(S
/60))),2,2)&":"&SEG$(STR$(10
0+(T-50*INT(S))*2),2,2):: DI
SPLAY AT(3,29-LEN(Y$(R))):Y$
(R)
1060 W=W+T :: S=W/50 :: Y$(O
)=STR$(INT(S/60))&":"&SEG$(S
TR$(100+S-60*(INT(S/60))),2,
2)&":"&SEG$(STR$(100+(W-50*I
NT(S))*2),2,2)
1070 FOR I=1 TO 500 :: NEXT
I :: CALL CLEAR :: CALL CDLO
R(2,2,16)
1080 DISPLAY AT(3,12):"HIJ"
:: FOR I=1 TO R :: DISPLAY A
T(5+2*I,5):STR$(I)&". ";TAB(
17-LEN(Y$(I)));Y$(I):: NEXT
I
1090 DISPLAY AT(7+2*I,4):"KL
M";TAB(17-LEN(Y$(0))):Y$(0)
1100 CALL KEY(1,K,D):: IF K=
18 THEN CALL CLEAR :: CALL C
DLOR(2,16,2):: GOTD 590 ELSE
1100
1110 FOR I=YA+1 TO 21 :: CAL
L GCHAR(I,PB,A):: IF A<80 T
HEN B60 ELSE CALL HCHAR(I,PB
,112):: CALL HCHAR(I-1,PB,80
)
1120 NEXT I :: GOTD 820
1130 CALL CLEAR :: RUN
1140 CALL SOUND(50,550,5)::
RETURN
1150 J=INT(RND*557+1):: A=IN
T(J/31):: B=J-A*31+1 :: IF S
EG$(Z$(A),B,1)<>" " THEN D=0
:: RETURN ELSE Z$(A)=SEG$(Z
$(A),1,B-1)&CHR$(D)&SEG$(Z$(
A),B+1,31):: RETURN
1160 CALL PEEK(V,S):: T=T+S-
U-255*(U>S):: IF T<50000 THE
N U=0 :: RETURN
1170 CALL CLEAR :: CALL CHAR
SET :: DISPLAY AT(10,7):"ZEI
T ABGELAUFEN" :: GOTD 990
1180 DATA F8881222428AF90004
0A5C4B48482C00060E22262A276
00C04040404040C0,0
1190 DATA $ABCDEFGA1A:AHIJKA
AAAAAAAAAAAAAA
1200 DATA YYYYYYYYYYYYYYYYYY
YYYYYYYYYYYYYX
1210 DATA C04042454555F20001
0033494931483060202429302864
00121212DE121212,00004AA5A4A
444000000512A222221000000289
490901
1220 DATA $ABCDEFGA2A:AHIJKL
MNAAAAAAAAAAAAA
1230 DATA px'phpPP'h'P'P'P'P'
'p'P'P'P'P'P'Z
1240 DATA phh'hxphh'hPh'h'h
h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h
1250 DATA pPPPh'h'h'h'hPhph
ph'hhhP'p'p'p'Z
1260 DATA 'PPPPh'h'h'h'hPhh
xh'hPPP'p'p'xZ
1270 DATA 'p'hp'hPhhh'hpph
'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h
1280 DATA 'h'hhhP'P'P'P'P'pp'
'P'P'P'P'ppppPZ
1290 DATA 'h'hphhhhh'h'h'h'h'h
hh'h'ppp'ppppPZ
1300 DATA Ph'hph'P'h'h'h'h'h'h
Pp'ppp'ppp'PZ
1310 DATA Phxhph'h'h'h'h'h'h'h
Pph'p'p'p'p'PZ
1320 DATA Phhhph'ph'h'h'h'h'h'h
'h'h'ppp'p'PpPZ
1330 DATA 'pppphP'h'h'h'h'h'h'h
'h'h'p'PppPZ
1340 DATA p'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h
xhp'p'p'p'p'PZ
1350 DATA ppppphph'h'h'h'h'h'h
hh'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h
1360 DATA hhhhhphhh'h'h'h'h'h'h
Pp'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h
1370 DATA h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h
'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h
1380 DATA h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h
Ph'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h
1390 DATA h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h
Phph'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h'h
1400 DATA hX'XXXXXXXXXX'h'h'h'h
xhphph'p'hxhxZ
1410 DATA YYYYYYYYYYYYYYYYYY
YYYYYYYYYYYYYX
1420 DATA 6020262A2EAB460060
2063A5A7A453000000502B202020
0040A0844A28AA4400,C04065525
252D200120237921213320020207
02020302000C0404B506152C9
1430 DATA 0000949A9292520000
00A0D090909000602063A5A7A453
000000502B202020,F0504761434
5C200301013141211B6000602235
2425226
1440 DATA FFFFE757475F67FFFF
FF9975B1D739FFBFFF2BA5ADAD2D
FF
1450 DATA $ABCDEFGA3A:AHIJKL
MNDQRSTUVW)*+A
1460 DATA xp'Ph'h'h'h'h'h'h'h'h
'p'P'P'P'P'P'Z
1470 DATA 'ph'hhhhh'h'h'h'h'h'h
hhhhhhhhhhhhPZ
1480 DATA 'ph'p'p'p'p'p'p'p'p'p'

```

```

PPPPPPpPPPP'Z
1490 DATA Pph''Pp'PPp''''x'h
PhhhhhPhhhhh'Z
1500 DATA 'phpP''FPpp''p''h
PPPxhPPPPPh'Z
1510 DATA 'phpp'FPpp'x''p'h
'p'x'hpPPPPh'Z
1520 DATA 'php'FPpph''ppp'h
hhhhhhppPpph'Z
1530 DATA 'ph'FPpphp'x'ppph
'FP''p'xpph'Z
1540 DATA xphFPpphh''''pXph
'hhhhhhhhhh'Z
1550 DATA 'ph'FPpphx'p''h
'h'p''pp''''Z
1560 DATA 'ph'FPpphx'p''p'ph
'hhhhhhhhhh'Z
1570 DATA PphPhhxxp'x''h
''h'pph''Ph'Z
1580 DATA Pph'hxxxxx'x''h
hh'h''h'hPh'Z
1590 DATA Pph'hxpxxxx'x'h
hh'h'PPh'h'Z
1600 DATA PphPhpxxxx'x'h
pp'h'hPh'h'Z
1610 DATA 'ph'hxpxxxx'x'h
p''hPh'h'Z
1620 DATA 'ph'hxxxxx'x'h
pPp'hPh'h'Z
1630 DATA p''hpxxxx'x'h
xPp'hPPh''Z
1640 DATA YYYYYYYYYYYYYY
YYYYYYYYYYYYY
1650 DATA F05047614345C20036
12121212B6000006AADE98969
0002023742221372,06023252724
23600C0404D545C50CC0000046A
8B4828C001191D15171311
1660 DATA 000071123252290030
10199414943400B080CC9292CC92
0C0C046685E58562,02023752724
332
1670 DATA $ABCDEFGA4A:AHIJKL
MNOQRSTUAAAAA
1680 DATA xp'pppp''h'hhphh
hx'hhhhhhhhhh'Z
1690 DATA 'pph'pxh'pppp'pp
PP'hpppp'p'x'h'Z
1700 DATA Pph''p''hp'h'hphhP
h''h'ppp'p'h'Z
1710 DATA p''x'p'PP'p'h'hhphh
''h'pppppp'p'h'Z
1720 DATA ph'h'hhph'h'p'phhp'
'h'hhhhhhhhhh'Z
1730 DATA ph''pp'h'p'phhp'
ph'h'x'p''h'Z
1740 DATA ph'p'p'p'h'p'phhp'
'h'hhhhhhhh'h'Z
1750 DATA php''p''ph'p'phhp'
'h''''''''h'Z
1760 DATA 'p''Pp''p''phphpp
'hhhhhh'h'hhhh'Z
1770 DATA hpp''p''pph'p'phhp'
''ph''''''h'Z
1780 DATA h''pppp'h'p'phhp'x
'h'h''''p'p'Z
1790 DATA hh''hh'h'h'p'phhp'
''h'pp'h'hhhhhh'Z
1800 DATA ''p''x''''phhp'
'h'h'ppph'p'p'Z
1810 DATA xp''p''p'p'phhp'
p''hhhhhh'h'Z
1820 DATA xxxp''p'p''phhp'
''h'hhpp'x'h'p'Z
1830 DATA p'xxx''''phhp'
'h'p''''h'p'Z
1840 DATA xpxxxx''p''phhp'
''hhhhhh'h'Z
1850 DATA xxxxxxxx''x''
h''''pp''''Z
1860 DATA YYYYYYYYYYYYYY
YYYYYYYYYYYYY
1870 DATA PFFFFFFFFFFFFFFFFF
PPPPPPPPPP
1880 DATA PFPpPpppPpPpPpP
PpPppppPpP
1890 DATA PpPpPpPpPpPpPpP
PpPpPpPpPpP
1900 DATA PpPpPpPpPpPpPpP
PpPpPpPpPpP
1910 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
PpPpppPpP
1920 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
PpPpPpPpP
1930 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
ppPpPpPpPpP
1940 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
PpPppppPpP
1950 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
PFPpPpPpPpP
1960 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
ppPpPpPpPpP
1970 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
PFPpPpPpPpP
1980 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
PFPpPpPpPpP
1990 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
pPpPpPpPpP
2000 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
PFPpPpPpPpP
2010 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
PFPpPpPpPpP
2020 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
ppPpPpPpPpP
2030 DATA PFPpPFPpPFPpPpPpP
PFPpPpPpPpP

```

Zimmer

Dieses Programm für den TI 99/4A läßt sich über Tastatur oder Joystick spielen. Nachdem Sie mit RUN gestartet haben, wird ein Gebäude mit 42 Zimmern dreidimensional auf dem Bildschirm erstellt. Die Räume sind durch Türen, Treppen und Leitern miteinander verbunden. Das Ganze stellt fast ein Labyrinth dar, das sich bei jedem Spiel verändert.

Lenken Sie nun das grüne Gesicht auf dem kürzesten Weg zu den Zimmern 1, 2 und 3, und zwar in dieser Reihenfolge. Nach jedem Schritt macht auch Ihr Gegner, das rote Gesicht, einen Schritt. Es benützt aber keine Treppen, sondern geht durch Wände, wenn es systematisch alle Räume besucht. Sie dürfen allerdings nie mit dem roten Gesicht in einem Zimmer zusammentreffen!

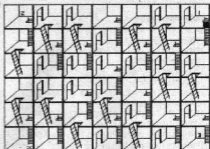
Ziel dieses Spiels ist es, als erster Zimmer 3 zu erreichen. Nachdem Ihnen dies viermal gelungen ist, können Sie das Gebäude verlassen, und es erfolgt die Frage, ob Sie nochmals spielen möchten.

Die Bewegungen können mit den Cursor-Tasten E, S, D und

X (jeweils in Pfeilrichtung) oder Joystick 1 gesteuert werden. Um schneller voranzukommen, ist es möglich (und manchmal notwendig), ein Loch rechts in eine Wand zu schlagen, an der eine schräge Leiter steht. Dazu betätigen Sie die Feuertaste von Joystick 1 oder Taste Q der Tastatur. Allerdings besteht diese Möglichkeit nur einmal pro Runde.

Das Spiel läuft sowohl in TI-Basic wie auch in Extended Basic. Einige Programmzeilen sind so lang, daß der Computer sie nicht annimmt. Wenn Sie das Extended-Basic-Modul benutzen, müssen Sie die Zeile mit ENTER abschließen und mit FCTN+8 (=REDO) zurückholen. Sie können sie nun ganz normal beenden. Auch in TI-Basic ist dies möglich. Nach vier vollen und gültigen Bildschirmzeilen müssen Sie die Zeile mit ENTER abschließen, ihre Nummer wieder eingeben und sie mit FCTN+X zurückholen. Dann gehen Sie mit der Pfeiltaste FCTN+D zur fünften oder sechsten Bildschirmzeile und beenden die Zeile ganz normal.

W. Verheij



```

270 REM
280 CALL CLEAR
290 CALL CHAR(36,"823844447C
444444")
300 CALL CHAR(37,"8238444444
44447C")
310 CALL CHAR(38,"8200444444
444438")
320 PRINT TAB(6);"*** 'ZIMME
R.' ***";:;:;:
330 PRINT "LENKEN SIE DAS FR
OHE GR&NE";:"GESICHTCHEN &B
ER DEN";:"K&&RZESTEN WEG NAC
H ZIMMER";:;:
340 PRINT "1, DANN 2 UND AM
ENDE 3.";:"SORGEN SIE DAF&R
SICH NIE";:"MIT DEM B&SEN
GESICHTCHEN";:;:
350 PRINT "IN EINEM ZIMMER Z
USAMMEN";:"ZU TREFFEN.";:;:
1;:" ";
360 FOR I=91 TO 131
370 READ I#
380 CALL CHAR(I,I#)
390 NEXT I
400 PRINT "EINE TASTE DR&CKE
N, BITTE.";
410 CALL KEY(0,K,S)
420 IF S=0 THEN 410
430 CALL CLEAR
440 PRINT " 1 = JOYSTICK 1";
;:" 2 = TASTATUR";:;:;:;:;:
  WAS W&HLEN SIE ?";:;:;:;:
;:;:;:;:;:;:
450 CALL KEY(0,KI,S)
460 IF (KI<49)+(KI>50)THEN 4
50
470 CALL CLEAR
480 IF KI=50 THEN 520
490 PRINT " ALPHA LOCK HOCH,
BITTE !!";:"MIT DER FEUERT
ASTE K&NNEN";:;:"SIE EIN LOCH

```

```

100 REM *****
110 REM *                *
120 REM *      ZIMMER    *
130 REM *                *
140 REM * (c) W.VERHEIJ *
150 REM *                *
160 REM *MELOENSTRAAT 118*
170 REM *                *
180 REM *2564 TL DEN HAAG*
190 REM *                *
200 REM *      TI 99/4A  *
210 REM *                *
220 REM *TIBAS ODER EXBAS*
230 REM *                *
240 REM *  APRIL 1987   *
250 REM *                *
260 REM *****

```



```

1220 CALL HCHAR(R+2,K,98)
1230 CALL HCHAR(R+3,K,93)
1240 CALL HCHAR(R,K+1,94)
1250 CALL HCHAR(R+1,K+1,95)
1260 CALL HCHAR(R+2,K+1,102)
1270 RETURN
1280 REM LEITER
1290 CALL HCHAR(R,K+3,108)
1300 CALL HCHAR(R+1,K+3,109)
1310 CALL HCHAR(R+2,K+3,110)
1320 RETURN
1330 REM DEFFNUNG/TREPPE
1340 CALL HCHAR(R+3,K+1,103)
1350 CALL HCHAR(R+2,K+2,107)
1360 RETURN
1370 REM TREPPE
1380 CALL HCHAR(R,K+1,113)
1390 CALL HCHAR(R+1,K+1,114)
1400 CALL HCHAR(R+2,K+1,115)
1410 CALL HCHAR(R+2,K+2,117)
1420 CALL HCHAR(R+3,K+1,116)
1430 CALL HCHAR(R+3,K+2,118)
1440 RETURN
1450 REM ERSTES VIER
1460 R=INT(RND*2)+1
1470 IF R=1 THEN 1490
1480 R=9
1490 I=INT(RND*21)+8
1500 IF I/4<>INT(I/4)THEN 14
90
1510 K=I-1
1520 KO=I
1530 GOSUB 1190
1540 GOSUB 1330
1550 R=R+4
1560 GOSUB 1160
1570 GOSUB 1370
1580 R=R+4
1590 GOSUB 1190
1600 GOSUB 1280
1610 GOSUB 1330
1620 R=R+4
1630 GOSUB 1370
1640 REM ZWEITES VIER
1650 I=INT(RND*21)+8
1660 IF (I/4)<>INT(I/4)+(I=K
0)THEN 1650
1670 IF (KO>20)*(I>20)THEN 1
650
1680 K=I-1
1690 R=INT(RND*2)+1
1700 IF R=1 THEN 1720
1710 R=9
1720 GOSUB 1160
1730 GOSUB 1190
1740 R=R+4
1750 GOSUB 1190
1760 GOSUB 1280
1770 GOSUB 1330
1780 R=R+4
1790 GOSUB 1160
1800 GOSUB 1370
1810 R=R+4
1820 GOSUB 1190
1830 GOSUB 1280
1840 REM 3-ZIMMER
1850 JJ=6
1860 GOSUB 990
1870 J=0
1880 RY=15
1890 FOR KO=7 TO 27 STEP 4
1900 CALL GCHAR(RY,KO+3,C1)
1910 CALL GCHAR(RY,KO+1,C2)
1920 CALL GCHAR(RY+1,KO+1,C3
)
1930 IF (C1=110)+(C1=121)+(C
2=102)+(C2=115)+(C3=116)THEN
2020
1940 R=1
1950 K=KO
1960 J=J+1
1970 IF J>JJ THEN 2030
1980 ON T(J)GOSUB 2040,2140,
2230,2320,2410,2510
1990 J=J+1
2000 R=13
2010 ON T(J)GOSUB 2040,2140,
2230,2320,2410,2510
2020 NEXT KO
2030 GOTO 2600
2040 GOSUB 1190
2050 GOSUB 1330
2060 R=R+4
2070 GOSUB 1160
2080 GOSUB 1370
2090 R=R+4
2100 GOSUB 1190
2110 GOSUB 1280
2120 R=R-8
2130 RETURN
2140 GOSUB 1160
2150 R=R+4
2160 GOSUB 1190
2170 GOSUB 1280
2180 GOSUB 1330
2190 R=R+4
2200 GOSUB 1370
2210 R=R-8
2220 RETURN
2230 GOSUB 1160
2240 GOSUB 1190
2250 R=R+4
2260 GOSUB 1280
2270 GOSUB 1330
2280 R=R+4
2290 GOSUB 1370

```



```

2300 R=R-8
2310 RETURN
2320 GOSUB 1190
2330 GOSUB 1330
2340 R=R+4
2350 GOSUB 1160
2360 GOSUB 1370
2370 R=R+4
2380 GOSUB 1280
2390 R=R-8
2400 RETURN
2410 GOSUB 1190
2420 GOSUB 1330
2430 R=R+4
2440 GOSUB 1160
2450 GOSUB 1370
2460 R=R+4
2470 GOSUB 1190
2480 GOSUB 1280
2490 R=R-8
2500 RETURN
2510 GOSUB 1330
2520 R=R+4
2530 GOSUB 1160
2540 GOSUB 1370
2550 R=R+4
2560 GOSUB 1190
2570 GOSUB 1280
2580 R=R-8
2590 RETURN
2600 REM 2-ZIMMER
2610 JJ=5
2620 GOSUB 990
2630 J=0
2640 RY=1
2650 GOSUB 1090
2660 IF KD>27 THEN 2730
2670 R=RY
2680 K=KD
2690 J=J+1
2700 DN T(J)GOSUB 2750,2810,
2870,2750,2810
2710 IF J=JJ THEN 2930
2720 IF KD=>27 THEN 2730 ELS
E 2650
2730 RY=RY+8
2740 GOTO 2650
2750 GOSUB 1160
2760 R=R+4
2770 GOSUB 1190
2780 GOSUB 1280
2790 R=R-4
2800 RETURN
2810 GOSUB 1160
2820 GOSUB 1190
2830 R=R+4
2840 GOSUB 1280
2850 R=R-4
2860 RETURN
2870 GOSUB 1190
2880 GOSUB 1330
2890 R=R+4
2900 GOSUB 1370
2910 R=R-4
2920 RETURN
2930 REM STEUERUNG
2940 R=21
2950 K=3
2960 EX=0
2970 CALL CHAR(48,"014511013
94501FF")
2980 CALL COLOR(3,2,7)
2990 CALL COLOR(13,2,3)
3000 CALL HCHAR(2,29,128)
3010 CALL HCHAR(2,5,129)
3020 CALL HCHAR(22,29,130)
3030 CALL HCHAR(24,6,131)
3040 CALL HCHAR(4,30,48)
3050 CALL SOUND(150,1396,0)
3060 CALL GCHAR(R+2,K+1,C1)
3070 CALL GCHAR(R+2,K+3,C2)
3080 CALL GCHAR(R+3,K+2,C3)
3090 IF K+5>30 THEN 3100 ELS
E 3110
3100 C4=0
3110 CALL GCHAR(R+2,K+5,C4)
3120 IF KI=50 THEN 3160
3130 CALL JOYST(1,X,Y)
3140 CALL KEY(1,KEY,S)
3150 IF (KEY=18)*(C4=115)*(E
X=0)THEN 3220 ELSE 3300
3160 CALL KEY(0,KE,S)
3170 IF ((KE=69)+(KE=101))*
(C1=115)+(C1=125)+(C2=110))T
HEN 3340
3180 IF ((KE=88)+(KE=120))*
(C2=121)+(C3=107))THEN 3370
3190 IF ((KE=83)+(KE=115))*
(C1=102)+(C1=125))THEN 3400
3200 IF ((KE=68)+(KE=100))*
(C4=102)+(C4=125))THEN 3430
3210 IF ((KE=81)+(KE=113))*
(C4=115)*(EX=0)THEN 3220 ELSE
3160
3220 CALL SOUND(350,200,0,50
0,0,-5,0)
3230 CALL HCHAR(R+2,K+5,125)
3240 CALL HCHAR(R+3,K+4,126)
3250 CALL HCHAR(R+2,K+4,127)
3260 EX=1
3270 GOSUB 3750
3280 GOSUB 3800
3290 GOTO 3060
3300 IF (Y=4)*((C1=115)+(C1=
125)+(C2=110))THEN 3340
3310 IF (Y=-4)*((C2=121)+(C3

```


MERGE mit dem Cassettenrecorder

Normalerweise kann der MERGE-Befehl nur im Zusammenhang mit Disketten benutzt werden. Mit "MERGE" für den TI 99/4A + 32K hat dies nun ein Ende. Es können beliebige Programme bis zu einer theoretischen Länge von 24 KByte verkettet werden, wobei die Länge des jeweils anzuhängenden nach der ersten MERGE-Anweisung bekanntgegeben wird.

Es ist sinnvoll, dem zweiten Programm höhere Zeilennummern

zuzuweisen als dem ersten. Ist dies einmal nicht geschehen, so ist es dennoch lauffähig. Vor LIST muß man es allerdings mit RESEQUENCE sortieren. Folgende neuen Befehle stehen nun zur Verfügung:

SAVE1 Mit diesem Kommando wird Programm1 gesichert. Wie nach NEW meldet sich der Computer mit READY. Damit ist er für die Eingabe eines neu-

en Programms vorbereitet.

SAVE2 Damit wird Programm2 analog Programm1 gesichert. Auch danach meldet sich der Computer mit READY.

MERGE Verkettet die Programme 1 und 2 zu einem neuen. Dieses läßt sich natürlich wieder mit SAVE1 sichern, so daß über

SAVE2 ein weiterer MERGE-Durchgang ermöglicht wird usw. bis 24 KByte.

CALL LINK ('SAVE') und CALL LINK ('OLD') ermöglichen das Speichern und Laden von Programmen mit einer Länge von mehr als 12288 Bytes. Mit CALL LINK ('NEW') läßt sich ein Neustart nach MERGE oder OLD durchführen, falls der Computer einmal ausgeschaltet war.

Hagen Trocha

SEARCHING FOR MERGE*****

MERGE

=====

fuer den TI-99/4A mit Extended-Basic, 32K-Speichererweiterung und
KASSETTENRECORDER

(C) Hagen Trocha

ABLAUF:

- Laden oder Eingeben PRG1
- PRG1 sichern mit CALL LINK("SAVE1")
- Laden oder eingeben PRG2 (Zeilen-Nrn. grosser als im PRG1!)
- PRG2 sichern mit CALL LINK("SAVE2")
- Mergen mit CALL LINK("MERGE")
- Saver: bis 12288 Byte mit SAVE CSI
darueber mit CALL LINK("SAVE")
- Lader: bis 12288 Byte mit OLD CSI
darueber mit CALL LINK("OLD")
- Neustart: nach CALL LINK("MERGE") oder CALL LINK("OLD") steht
Programm auch nach Aus-/Einschalten des Rechners mit
CALL LINK("NEW") zur Verfuegung

DEF SAVE1,SAVE2,MERGE,SAVE,OLD,NEW



```

VSBW EQU >2020
VMBW EQU >2024
VSBR EQU >2028
VMBR EQU >202C
XMLLNK EQU >2018
ERR EQU >2034
FAC EQU >834A
PNTR EQU >8356
PAB EQU >83D0
VDP EQU >89C4
ADR EQU -42
ZERO DATA >0000
TWO DATA >0002
THREE DATA >0003
EIGHT DATA >0008
START2 DATA >A000
START1 DATA >0000
DIFL1 DATA >0000
DIFL2 DATA >0000
L1 DATA >0000
L2 DATA >0000
ST1 DATA >0000
ST2 DATA >0000
PDATA DATA >860C,VDP,>5050
LEN DATA >0000,>6003
NAME TEXT 'CSI'
    DATA >FFFF
    EVEN
TEX1 TEXT 'Belegt sind Bytes'
TEX2 TEXT '* MERGE *'
TEX3 TEXT '-----'
TEX4 TEXT 'zusätzlich max.      Bytes'
TEX5 TEXT '* SAVE *'
TEX6 TEXT '-bis 12288 Bytes: SAVE CSI'
TEX7 TEXT '-darueber: CALL LINK("SAVE")'
TEX8 TEXT '-Einlesen mit CALL LINK("OLD")'
TRA  MOVW #0,#1
    INC 0
    INC 1
    DEC 2
    JNE TRA
    RT
TRB  MOVW #0,#1
    DEC 0
    DEC 1
    DEC 2
    JNE TRB
    RT
TES1 MOV @>8330,0
    MOV @>8332,9
    CLR 2
    DEC 8
TEA  INC 8
    INCT 8
    CLR 3
    MOVW #8,3
    INC 8
    CLR 6
    MOVW #8,6
    SWPB 6
    A 6,3
    C 3,2
    JL TEB
    MOV 3,2
TEB  C 8,9
    JNE TEA
    CLR 6
    DEC 2
    MOVW #2,6
    SWPB 6
    A 6,2
    INC 2
    RT
MYWS BSS 32
TEX  MOVW #3,1
    AT 1,>6000
    BLWP @VSBW
    INC 0
    INC 3
    DEC 2
    JNE TEX
    RT
D10  DATA >000A
HEXD CLR 2
    DIV 0010,2
    MOV 3,1
    SWPB 1
    AT 1,>9000
    BLWP @VSBW
    DEC 0
    MOV 2,3
    JNE HEXD
    RT
FE1  CLR 3
    INC 8
    INCT 8
    MOVW #8,3
    INC 8
    CLR 6
    MOVW #8,6
    SWPB 6
    A 6,3
    RT
FE2  CLR 2
    LI 1,256
    DIV 1,2
    SWPB 2
    DEC 8
    MOVW 2,#8
    INC 8
    SWPB 3
    MOVW 3,#8
    RT
*****

```

```

SAVE1 LWPI MYWS
MOV @>8330,1
MOV @>8332,2
S 1,2
INC 2
MOV 2,@DIFL1
CLR @ST1
BL @TES1
CI 2,-40
JH TES2
INC @ST1
TES2 S 1,2
MOV 2,@L1
LI 1,>6000
S @L1,1
LI 4,105
S 4,1
CLR 0
DIV @TWO,0
MOV @START2,1
LI 4,64
A 4,1
A 0,1
MOV 1,@START1
MOV @>8330,0
BL @TRA
LI 1,>1500
MOVB 1,@>8323
LWPI >83E0
RT
*****
SAVE2 LWPI MYWS
MOV @>8330,1
MOV @>8332,2
S 1,2
INC 2
MOV 2,@DIFL2
CLR @ST2
BL @TES1
CI 2,-40
JH TES3
INC @ST2
TES3 S 1,2
MOV 2,@L2
MOV @START2,1
MOV @>8330,0
BL @TRA
LI 1,>1500
MOVB 1,@>8323
LWPI >83E0
RT
*****
MERGE LWPI MYWS
LI 1,ADR
MOV @START1,0
A @L1,0
DEC 0
MOV @L1,2
S @DIFL1,2
BL @TRB
MOV 1,9
LI 0,VDP
MOV @START1,1
MOV @DIFL1,2
BLWP @VMBW
MOV 9,1
MOV @START2,0
A @L2,0
DEC 0
MOV @L2,2
S @DIFL2,2
BL @TRB
LI 0,VDP
S @DIFL1,1
INC 1
MOV @DIFL1,2
BLWP @VMBR
DEC 1
MOV @START2,0
A @DIFL2,0
DEC 0
MOV @DIFL2,2
BL @TRB
ADDRESS LI 8,ADR
S @L1,8
S @L2,8
INC 8
MOV 8,9
MOV 8,@>8330
A @DIFL2,9
DEC 9
DEC 8
FED BL @FE1
MOV @ST2,1
CI 1,0
JNE FC2
LI 1,-25
LI 2,ADR
S 2,1
S 1,3
FC2 S @L1,3
A @DIFL1,3
BL @FE2
C 8,9
JNE FED
A @DIFL1,9
MOV 9,@>8332
FEC BL @FE1
MOV @ST1,1
CI 1,0
JNE FEN
LI 1,-25
LI 2,ADR
S 2,1
S 1,3
FEN BL @FE2
C 8,9
JNE FEC
CLR 1
MOVB 1,@>837C
TEXTE LI 0,34
LI 2,28
LI 3,TEX1
BL @TEX
CLR 3
MOV @>8330,2
S 2,3
LI 0,55
BL @HEXD
LI 0,130
LI 2,9
LI 3,TEX2
BL @TEX
LI 0,162
LI 2,9
LI 3,TEX3
BL @TEX
LI 0,226
LI 2,28
LI 3,TEX4
BL @TEX
MOV @>8330,4
LI 3,64
S 3,4
LI 3,>A000
S 3,4
CLR 3
DIV @TWO,3
LI 0,247
BL @HEXD
LI 0,354
LI 2,9
LI 3,TEX5
BL @TEX
LI 0,386
LI 2,9
LI 3,TEX3
BL @TEX
LI 0,450
LI 2,26
LI 3,TEX6
BL @TEX
LI 0,514
LI 2,28
LI 3,TEX7
BL @TEX
MOV @>8332,@L2
MOV @>8330,@L1
LWPI >83E0
RT
*****
NEW LWPI MYWS
MOV @L1,@>8330
MOV @L2,@>8332
CLR 0
MOVB 0,@>FFD6

```

```

LWPI >83E0
RT
*****
SAVE LWPI MYWS
LI 1,0800
MOVB 1,0PDATA
LI 0,VDP
LI 1,>8330
LI 2,4
BLWP 0VMBW
LI 0,VDP+4
LI 1,>D000
LI 2,>3000
BLWP 0VMBW
MOV 2,0LEN
BL 0REC
LI 0,VDP
MOV 0>8330,1
LI 2,>CFFF
S 1,2
BLWP 0VMBW
MOV 2,0LEN
BL 0REC
BLWP 0XMLLNK
DATA >0026
LI 0,738
LI 2,29
LI 3,TEX8
BL 0TEX
BLWP 0XMLLNK
DATA >0026
JMP RETURN
*****
OLD LWPI MYWS
LI 1,0800
MOVB 1,0PDATA
LI 2,>3000
MOV 2,0LEN
BL 0REC
LI 0,VDP
LI 1,>8330
LI 2,4
BLWP 0VMBR
MOV 0>8330,0>8386
DEC 0>8386
LI 0,VDP+4
LI 1,>D000
LI 2,>3000
BLWP 0VMBR
MOV 2,0LEN
BL 0REC
LI 0,VDP
MOV 0>8330,1
LI 2,>CFFF
S 1,2
BLWP 0VMBR
MOV 0>8330,0L1
MOV *0>8332,0L2

```

```

RETURN MOV8 0ZERO,0>837C
BLWP 0GPLLNK
DATA >34
LWPI GPLWS
B 0>0070
*****
REC LI 0,PAB
LI 1,PDATA
LI 2,15
BLWP 0VMBW
LI 0,PAB+13
MOV 0,0PNTR
MOV 0NAME,0FAC
MOV 0NAME+2,0FAC+2
MOV 0THREE,0>8354
CLR 0>83D0
MOV8 0EIGHT,0>8360
MOV8 0ZERO,0>837C
BLWP 0GPLLNK
DATA >0030
LI 0,PAB+1
BLWP 0VMSR
SRL 1,13
JNE ERROR
RT
ERROR LI 0,>2400
BLWP 0ERR
*****
GPLLNK DATA >2038
DATA GPLLN1
GPLLN1 MOV8 0>9802,0
SWPB 0
MOV8 0>9802,0
SWPB 0
AI 0,-3
MOV8 0>8373,1
SRL 1,8
AI 1,>8300
INCT 1
MOV 0,0,1
SWPB 1
MOV8 1,0>8373
LI 3,>2000
MOV *3,2
LI 0,GPLLN2
MOV 0,*3
MOV *14,0>83EC
LWPI >83E0
B 0>0060
GPLLN2 LWPI >2038
MOV 2,*3
RTWP
END

```

Basic-Lader

```

100 !*****
110 !*
120 !* MERGE *
130 !* *
140 !* *
150 !* POKELISTE *
160 !* *
170 !*****
180 !* *
190 !* (c) H. Trocha *
200 !* Jan. 1987 *
210 !*****
220 !* *
230 !* *
240 !* 16.11.87 *
250 !* *
260 !* H-P SCHWANECK *
270 !* *
280 !*****
290 CALL TITEL :: CALL PRUEF
!CALL PRUEF kann nach feh-
!lerfreier Dateneingabe ent-
!fallen
300 PRINT " Es wird
eingeliesen":";"
Bitte warten"
310 CALL INIT
320 RESTORE 360 :: FOR K=973
8 TO 11153 :: READ A :: CALL
LOAD(K,A):: NEXT K
330 FOR K=11154 TO 11201 ::
READ A :: CALL LOAD(5182+K,A
):: NEXT K
340 READ A,B :: CALL LOAD(81
96,A,B)
350 CALL ABLAUF :: END
360 DATA 0,0,0,2,0,3,8,0,160
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
370 DATA 0,0,0,0,6,12,9,196,
80,80,0,0,96,3,67,83,49,0,25
5,255
380 DATA 42,32,66,69,76,69,7
1,84,32,115,105,110,100,32,3
2,32,32,32,32,32
390 DATA 32,32,32,66,121,116
,101,115,42,32,77,69,82,71,6
9,32,42,61,61,61
400 DATA 61,61,61,61,61,61,1
22,117,115,97,101,116,122,10
8,105,99,104,32,109,97
410 DATA 120,46,32,32,32,32,
32,32,32,66,121,116,101,115,
42,32,83,65,86,69
420 DATA 32,32,42,45,98,105,
115,32,49,50,50,56,56,32,66,
121,116,101,115,58
430 DATA 32,83,65,86,69,32,6
7,83,49,69,105,110,108,101,1
15,101,110,32,109,105
440 DATA 116,32,67,65,76,76,

```

32,76,73,78,75,40,34,79,76,6
 8,34,41,45,100
 450 DATA 97,114,117,101,90,1
 01,114,58,32,67,65,76,76,32,
 76,73,78,75,40,34
 460 DATA 83,65,86,69,34,41,2
 12,80,5,128,5,129,6,2,22,251
 ,4,91,212,80
 470 DATA 6,0,6,1,6,2,22,251,
 4,91,194,32,131,48,194,96,13
 1,50,4,194
 480 DATA 6,8,5,136,5,200,4,1
 95,208,216,5,136,4,198,209,1
 52,6,198,160,198
 490 DATA 128,131,26,1,192,13
 1,130,72,22,242,4,198,6,2,20
 9,146,6,198,160,134
 500 DATA 5,130,4,91,31,4,4,9
 1,160,1,4,70,128,1,96,1,4,13
 4,27,2
 510 DATA 26,2,19,2,21,2,20,2
 ,18,2,17,2,16,2,23,2,208,83,
 2,33
 520 DATA 96,0,4,32,32,32,5,1
 28,5,131,6,2,22,247,4,91,0,1
 0,4,194
 530 DATA 60,160,39,90,192,67
 ,6,193,2,33,144,0,4,32,32,32
 ,6,0,192,194
 540 DATA 22,244,4,91,4,195,5
 ,136,5,200,208,216,5,136,4,1
 98,209,152,6,198
 550 DATA 160,198,4,91,4,194,
 2,1,1,0,60,129,6,194,6,8,214
 ,2,5,136
 560 DATA 6,195,214,3,4,91,2,
 224,39,38,192,96,131,48,192,
 160,131,50,96,129
 570 DATA 5,130,200,2,38,22,4
 ,224,38,30,6,160,38,240,2,13
 0,255,216,27,2
 580 DATA 5,160,38,30,96,129,
 200,2,38,26,2,1,96,0,96,96,3
 8,26,2,4
 590 DATA 0,105,96,68,4,192,6
 0,32,38,12,192,96,38,18,2,4,
 0,64,160,68
 600 DATA 160,64,200,1,38,20,
 192,32,131,48,6,160,38,216,2
 ,1,21,0,216,1
 610 DATA 131,35,2,224,131,22
 4,4,91,2,224,39,38,192,96,13
 1,48,192,160,131,50
 620 DATA 96,129,5,130,200,2,
 38,24,4,224,38,32,6,160,38,2
 40,2,130,255,216
 630 DATA 27,2,5,160,38,32,96
 ,129,200,2,38,28,192,96,38,1
 8,192,32,131,48
 640 DATA 6,160,38,216,2,1,21
 ,0,216,1,131,35,2,224,131,22
 4,4,91,2,224
 650 DATA 39,38,2,1,255,214,1
 92,32,38,20,160,32,38,26,6,0
 ,192,160,38,26
 660 DATA 96,160,38,22,6,160,
 38,228,194,65,2,0,9,196,192,
 96,38,20,192,160
 670 DATA 38,22,4,32,32,35,19
 2,73,192,32,38,18,160,32,38,
 28,6,0,192,160
 680 DATA 38,28,96,160,38,24,
 6,160,38,228,2,0,9,196,96,96
 ,38,22,5,129
 690 DATA 192,160,38,22,4,32,
 32,44,6,1,192,32,38,18,160,3
 2,38,24,6,0
 700 DATA 192,160,38,24,6,160
 ,38,228,2,8,255,214,98,32,38
 ,26,98,32,38,28
 710 DATA 5,136,194,72,200,8,
 131,48,162,96,38,24,6,9,6,8,
 6,160,39,118
 720 DATA 192,96,38,32,2,129,
 0,0,22,6,2,1,255,231,2,2,255
 ,214,96,66
 730 DATA 96,193,96,224,38,26
 ,160,224,38,22,6,160,39,138,
 130,72,22,235,162,96
 740 DATA 38,22,200,9,131,50,
 6,160,39,118,192,96,38,30,2,
 129,0,0,22,6
 750 DATA 2,1,255,231,2,2,255
 ,214,96,66,96,193,6,160,39,1
 38,130,72,2,239
 760 DATA 4,193,216,1,131,124
 ,2,0,0,34,2,2,0,28,2,3,38,50
 ,6,160
 770 DATA 39,70,4,195,192,160
 ,131,48,96,194,2,0,0,55,6,16
 0,39,92,2,0
 780 DATA 0,130,2,2,0,9,2,3,3
 8,78,6,160,39,70,2,0,0,162,2
 ,2
 790 DATA 0,9,2,3,38,87,6,160
 ,39,70,2,0,0,226,2,2,0,28,2,
 3
 800 DATA 38,96,6,160,39,70,1
 93,32,131,48,2,3,0,64,97,3,2
 ,3,160,0
 810 DATA 97,3,4,195,60,224,3
 8,12,2,0,0,247,6,160,39,92,
 2,0,1,98
 820 DATA 2,2,0,9,2,3,38,124,
 6,160,39,70,2,0,1,130,2,2,0,
 9
 830 DATA 2,3,38,87,6,160,39,
 70,2,0,1,194,2,2,0,26,2,3,38
 ,133
 840 DATA 6,160,39,70,2,0,2,2
 ,2,2,0,28,2,3,38,188,6,160,3
 9,70
 850 DATA 200,32,131,50,38,28
 ,200,32,131,48,38,26,2,224,1
 31,224,4,91,2,224
 860 DATA 39,38,200,32,38,26,
 131,48,200,32,38,28,131,50,4
 ,192,216,0,255,214
 870 DATA 2,224,131,224,4,91,
 2,224,39,38,2,1,6,0,216,1,38
 ,34,2,0
 880 DATA 9,196,2,1,131,48,2,
 2,0,4,4,32,32,36,2,0,9,200,2
 ,1
 890 DATA 208,0,2,2,48,0,4,32
 ,32,36,200,2,38,40,6,160,42,
 244,2,0
 900 DATA 9,196,192,96,131,48
 ,2,2,207,255,96,129,4,32,32,
 36,200,2,38,40
 910 DATA 6,160,42,244,4,32,3
 2,24,0,38,2,0,2,226,2,2,0,29
 ,2,3
 920 DATA 38,139,6,160,39,70,
 4,32,32,24,0,38,16,52,2,224,
 39,38,2,1
 930 DATA 5,0,216,1,38,34,2,2,
 ,48,0,200,2,38,40,6,160,42,2
 44,2,0
 940 DATA 9,196,2,1,131,48,2,
 2,0,4,4,32,32,44,200,32,131,
 48,131,134
 950 DATA 6,32,131,134,2,0,9,
 200,2,1,208,0,2,2,48,0,4,32,
 32,44
 960 DATA 200,2,38,40,6,160,4
 2,244,2,2,0,9,196,192,96,131,4
 8,2,2,207,255
 970 DATA 96,129,4,32,32,44,2
 00,32,131,48,38,26,200,32,13
 1,50,38,28,216,32
 980 DATA 38,10,131,124,4,32,
 43,74,0,52,2,224,131,224,4,9
 6,0,112,2,0
 990 DATA 3,208,2,1,38,34,2,2
 ,0,15,4,32,32,36,2,0,3,221,2
 00,0
 1000 DATA 131,86,200,32,38,4
 4,131,74,200,32,38,46,131,76
 ,200,32,38,14,131,84
 1010 DATA 4,224,131,208,216,
 32,38,16,131,109,216,32,38,1
 0,131,124,4,32,43,74
 1020 DATA 0,61,2,0,3,209,4,3
 2,32,40,9,209,22,1,4,91,2,0,
 36,0
 1030 DATA 4,32,32,52,32,56,4
 3,78,208,32,152,2,6,192,208,
 32,152,2,6,192
 1040 DATA 2,32,255,253,208,9

```

1280 PRINT "- Laden:" bis
1228B Bytes: OLD CSI:" dar
ueber:" * CALL LINK("OLD
")
1290 PRINT "- Neustart:"
* CALL LINK("NEW")
1300 PRINT "": dru
ecke eine Taste"
1310 CALL KEY(O,K,S): IF SK
1 THEN 1310
1320 SUBEND
1330 SUB PRUEF
1340 DIM PR(74)
1350 PRINT "Ueberpruefung de
r Data's:"
Bitte warten"
1360 RESTORE 1100
1370 FOR I=1 TO 74 : READ A
: PR(I)=A : NEXT I
1380 RESTORE 360
1390 FOR I=1 TO 74 : SUM=0
: FOR K=1 TO 20 : READ A :
: IF A=-1 THEN 1420
1400 SUM=SUM+A : NEXT K :
IF SUM>PR(I) THEN PRINT "Ein
gabefehler in Zeile:";I;10+35
0 : STOP
1410 NEXT I
1420 IF SUM=PR(I) THEN PRINT
"Daten O.K.:" ELSE PRINT "
Eingabefehler in Zeile 1090"
: STOP
1430 SUBEND
6,131,115,9,129,2,33,131,0,5
,193,196,64,6,193
1050 DATA 216,1,131,115,2,3,
32,0,192,147,2,0,43,128,196,
192,200,62,131,236
1060 DATA 2,224,131,224,4,96
,0,96,2,224,32,56,196,194,3,
128,83,65,86,69
1070 DATA 49,32,39,160,83,65
,86,69,50,32,40,6,77,69,82,7
1,69,32,40,76,78,69
1080 DATA 87,32,32,32,41,240
,83,65,86,69,32,32,42,12,79,
76,68,32
1090 DATA 32,32,42,120,63,20
0,-1
1100 'PRUEFSUMMEN
1110 DATA 173,1191,1195,1314
,1810,1286,1371,1631,1283,15
24,1605,1463,2249,2138
1120 DATA 988,502,1045,1478,
2238,1415,2041,1769,1085,124
9,1547,2145,1969,1504
1130 DATA 1729,1509,1912,132
5,1409,1071,1715,1466,1641,2
177,1288,2219,996,1485
1140 DATA 707,679,1147,1280,
601,808,819,1856,1912,1279,7
13,1098,1747,850,976
1150 DATA 1080,1183,889,1872
,1539,1303,835,1758,1813,757
,1513,2053,2039,1915
1160 DATA 1227,1287,489
1170 SUB TITEL
1180 CALL CLEAR
1190 PRINT "MERGE":-----:"
fuer den TI-99/4A mit:"
- Extended-Basic:""-: "- 32K-
Speichererweiterung": "-: "- *
KASSETTENRECORDER *
1200 PRINT "": "" : "" : ""
-----:" : "" : ""
1210 SUBEND
1220 SUB ABLAUF
1230 CALL CLEAR
1240 PRINT "ABLAUF": "-----
-": "- Laden oder Eingeben PR
GI": "- PRGI sichern mit:"
* CALL LINK("SAVE1")
1250 PRINT "- Laden oder Ein
geben PRG2": "Zeilen-Nrn. >
als in PRGI": "- PRG2 sicher
n mit:" * CALL LINK("SAVE
2")
1260 PRINT "- Mergen mit:"
* CALL LINK("MERGE")
1270 PRINT "- Saven:" bis
1228B Bytes: SAVE CSI:" da
rueber:" * CALL LINK("SA
VE")

```

Pilot-Compiler erzeugt C99-Source

So sehr die Gruppe der TI-Freunde auch abbröckelt, die Restgemeinde kann sich doch immer wieder neuer Software erfreuen! Vor einiger Zeit kam aus den USA ein in FortH geschriebener Pilot99-Interpreter, dessen Autor, Thomas Weithofer, inzwischen leider verstorben ist. In gleichem Maße, wie die neue Sprache Interesse weckte, frustrierte allerdings ihre Ausführungsgeschwindigkeit. Bislang ist immer noch ungeklärt, warum Weithofers Pilot gar so langsam ist. Jedenfalls war Pilot99 ein Ansporn, statt eines Interpreters einen Compiler zu entwickeln, der in den letzten Tagen fertig wurde.

Dieser Compiler - selbst in C geschrieben - verarbeitet jedes Pilot99-Programm, das Weithofers Syntax (eine Erweiterung von Standard-Pilot) benutzt. Er erzeugt daraus einen absolut C99-kompatiblen C-Source, der normal weiter in Maschi-

nencode kompiliert und assembliert wird. Das Ergebnis ist somit ein echtes Maschinenprogramm mit gewohnter Ausführungsgeschwindigkeit. Da Pilot leichter als Basic erlernbar, Compiler-Pilot im Tempo aber nicht mehr vergleichbar ist, könnten speziell reine Basic-Programmierer noch einmal neues Interesse am TI finden.

Da Weithofers Pilot keine String-Verarbeitung außer dem Zusammenfügen kannte, wurde im Compiler ein komplettes Befehlspaket entwickelt (LS für left string, RS für right string, MS für mid string; NS entspricht einem STR\$. VS einem VAL\$ definiert Strings). Eine Reihe weiterer Befehle gestattet den direkten Übergang aus Pilot in C oder direkt in Maschinensprache und zurück. Auch die Unterprogramntechnik wurde in den Möglichkeiten stark erweitert.

Doch kein Vorteil ohne Nachteil! Das Programm ist be-

reits so umfangreich, daß sich leider aus den Bestandteilen kein Programm-File mehr herstellen läßt; sieben Einzel-Files (PCOMPL1..7) müssen nacheinander geladen werden, um den Compiler zu starten. Besonders nachteilig ist, daß die zur Verfügung stehende Mathematik in der Version 1.0 lediglich Integer-Zahlen erlaubt. Sie entspricht also in der Anwendungstechnik dem von LOGO und FortH Gewohnten. Sollte man aber unbedingt die zeitaufwendigere Mathematik benötigen, so läßt sich jederzeit mit BC: (begin C) oder BA: (begin assembler) die Sprache wechseln.

Insgesamt 75 Pilot-Befehle werden in mehr oder weniger umfangreiche C-Sequenzen übersetzt. Das Resultat ist dann wie ein normales C-Programm zu behandeln. Neu am Compiler-Pilot ist eine strenge Unterscheidung zwischen Labels und Unterprogrammen; erstere sind mit \$LABEL zu indizieren,

letztere als *SUB. Programmtechnisch greifen alle Unterprogramme auf einen Satz globaler Variablen zu. Sie können aber auch lokale Variablen mitnehmen, wenn man mit BC: auf C umsteigt.

Zum Compiler gehört eine umfangreiche Anleitung als Text-File, die als Übersetzung des Weithoferschen Manuals betrachtet werden kann. Sie ist aber um die Unterschiede zwischen den beiden Programmen und die Erklärungen der zusätzlichen Befehle ergänzt.

Erhältlich ist der Pilot-to-C-Compiler bei Mag. K. Hagenbuchner, Haidfeldstr. 2, A-4050 Traun, gegen Einzahlung eines Eurochecks in Höhe von 150,- öS, 20,- DM oder 20,- sFr und genauer Angabe des Diskettenformats (SS/DS; SD/DD). Der Bezug ist mit der Aufnahme in eine Liste verbunden, die Kontakte zwischen Anwendern und die Zuwendung von Updates ermöglichen soll.

K. Hagenbuchner

DEL/SAV

Dieses Programm speichert bestimmte Zeilen aus einem Listing einzeln ab bzw. löscht sie.

Man gibt einfach die Nummer der Startzeile X1 und die der Endzeile X2 an. Jetzt lassen sich die Zeilen X1 bis X2 lö-

sen oder einzeln unter einem anderen File-Namen ablegen. Allerdings muß das Listing im MERGE-Format vorliegen.

Vor dem Start sollte das Programm abgespeichert werden, da es am Ende ein NEW durchführt. Klaus-Jürgen Hötgen

```

90 CALL INIT :: CALL LOAD(-31806,16):: ON BREAK NEXT
100 CALL START :: DISPLAY AT(2,1)ERASE ALL:"Bitte wdhent!"
110 DISPLAY AT(6,1):"1 f)r Zeile X1 bis Zeile X2: " :: l)schen: " : "2 f)r Z
eile X1 bis Zeile X2: " : " einzeln absaven"
120 CALL RAHM :: CALL KE(K):: IF K<49 OR K>50 THEN 120
130 DISPLAY AT(2,1)ERASE ALL:"Inputfile: DSK1." : "Outputfile: DSK1."
135 DISPLAY AT(6,1):"* = Programmabbruch"
140 CALL RAHM
150 ACCEPT AT(2,1)SIZE(10)BEEP:IN$ :: IF IN$="" THEN CALL CLEAR :: GOTO 400 EL
SE ACCEPT AT(4,1)SIZE(10)BEEP:OU$
151 IF IN$=OU$ OR IN$="" OR OU$="" THEN 150 ELSE IF OU$="" THEN CALL CLEAR :: GOTO 400
155 ON ERROR 1000
160 OPEN #1:"DSK1."&IN$,INPUT ,VARIABLE 163,DISPLAY
170 OPEN #2:"DSK1."&OU$,OUTPUT,VARIABLE 163,DISPLAY
180 IF K=50 THEN 260
190 DISPLAY AT(7,2):"Zeile X1 bis X2 l)schen:" : "&RPT$(CHR$(128),23)
200 DISPLAY AT(10,1):"X1 = " : "X2 = " :: ACCEPT AT(10,6)SIZE(5)BEEP VALIDATE(DIGI
T):X1 :: ACCEPT AT(12,6)SIZE(5)BEEP VALIDATE(DIGIT):X2
210 IF X1<0 OR X2<X1 OR X2>32767 THEN 200
215 DISPLAY AT(15,1):"Read Z.Nr.:" : "Write Z.Nr.:"
220 LINPUT #1:Z$ :: CALL NR(S$,Z$):: IF ZN<65535 THEN DISPLAY AT(15,14):ZN
225 IF ZN=65535 THEN 340
230 IF ZN<X1 THEN DISPLAY AT(16,14):ZN :: PRINT #2:Z$ :: GOTO 220
240 IF ZN>X2 THEN DISPLAY AT(16,14):ZN :: PRINT #2:Z$
250 GOTO 220
260 DISPLAY AT(7,2):"Zeile X1 bis X2 Absaven:" : "&RPT$(CHR$(128),23)
270 DISPLAY AT(10,1):"X1 = " : "X2 = " :: ACCEPT AT(10,6)SIZE(5)BEEP VALIDATE(DIGI
T):X1 :: ACCEPT AT(12,6)SIZE(5)BEEP VALIDATE(DIGIT):X2
280 IF X2<X1 OR X2>32767 OR X1<0 THEN 270
290 DISPLAY AT(15,1):"Read Z.Nr.:" : "Write Z.Nr.:"
300 LINPUT #1:Z$ :: CALL NR(S$,Z$):: IF ZN<65535 THEN DISPLAY AT(15,14):ZN
310 IF ZN<X1 THEN 300
320 IF ZN>X2 THEN 340
330 DISPLAY AT(16,14):ZN :: PRINT #2:Z$ :: GOTO 300
340 PRINT #2:CHR$(255)&CHR$(255):: CLOSE #2
350 DISPLAY AT(19,1):"Inputfile l)schen? N" :: ACCEPT AT(19,20)SIZE(-1)BEEP VALI
DATE("JN"):JN$ :: IF JN$="J" THEN CLOSE #1:DELETE ELSE CLOSE #1
260 DISPLAY AT(2,1)ERASE ALL:"Nachden n(chsten Tastendruck): " : "wird dieses Prog
ramm gel)stet. Geben Sie dann"
270 AS="MERGE "&CHR$(34)&"DSK1."&OU$&CHR$(34)&" ein." :: DISPLAY AT(8,1):A$&RPT$
(CHR$(128),LEN(A$))
280 IF JN$="N" THEN DISPLAY AT(10,1):"Die Originalversion ist " : "unter den Nam
en "&IN$&" : "noch vorhanden."
290 CALL RAHM :: CALL KE(K)
400 CALL LOAD(-31950,255,231):: CALL LOAD(-31952,255,231):: END
1000 CALL ERR(A,B,C,D):: IF D=160 THEN DISPLAY AT(6,1):"Dateiererror (DSK1."&IN$&)"
1010 IF D=170 THEN DISPLAY AT(6,1):"Dateiererror (DSK1."&OU$&)"
1020 IF D<160 AND D<170 THEN DISPLAY AT(6,1):"Error" : "A" : "in Zeile" : "D" :: END
1030 RETURN 130
30000 SUB START :: FOR I=0 TO 14 :: CALL COLOR(I,16,5):: NEXT I :: CALL SCREEN(5)
30010 CALL CHAR(128,"00FF00FF",129,"00000000F10101",130,"00000000FF",131,"00000
00F010101",132,"101010101F",133,RPT$(10),8),134,"101010101F")
30020 CALL CHAR(64,"3C4299A1A199423C",123,"0028003B447C4444",124,"0028007C444444
7C",125,"002800444444443B")
30030 DISPLAY AT(11,10)ERASE ALL:"written by" :: DISPLAY AT(16,3):"© Klaus-J)rgen
H)ltgen ©"
30040 DISPLAY AT(14,3):RPT$(8,24):: 8&RPT$( " ,22)&8" :: DISPLAY AT(17,3):"
8&RPT$( " ,22)&8" : " 8&RPT$(8,24)
30050 CALL RAHM :: CALL KE(K)
30060 SUBEND
30070 SUB RAHM :: CALL HCHAR(1,2,129):: CALL HCHAR(1,3,130,28):: CALL HCHAR(1,31
,131):: CALL VCHAR(2,2,133,22):: CALL VCHAR(2,31,133,22)
30080 CALL HCHAR(24,2,132):: CALL HCHAR(24,31,134):: CALL HCHAR(24,3,130,28):: SUBEND
30090 SUB KE(A)
30100 CALL KEY(O,A,B):: IF B=0 THEN 30100
30110 SUBEND
30120 SUB NR(A$,A):: A=ASC(SEG$(A$,1,1))*256+ASC(SEG$(A$,2,1)):: SUBEND

```

Marktübersicht für den TI 99/4A

An dieser Stelle möchten wir eine möglichst komplette Aufstellung der Hardware sowie der noch erhältlichen Bücher für den TI geben. Die meisten Dinge sind in Deutschland zu erwerben. Dabei muß man nicht immer reine TI-Händler aufsuchen; Drucker und Monitore kauft man z.B. besser beim Versandhandel oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser. Ein Verzeichnis der wenigen noch verbliebenen deutschen TI-Händler geben wir am Ende der Aufstellung. Sollte das eine oder andere Produkt nicht bei allen erhältlich sein, wird im Text darauf hingewiesen.

Software, die mit einem F gekennzeichnet ist, wird unter dem Freeware-Label vertrieben und kann von allen deutschen TI-Clubs gegen eine Versandkostenpauschale bezogen werden. Allerdings beschränken wir uns bei der Software auf die Auflistung der Programmiersprachen, die es im Moment für den TI gibt. Das Angebot an Anwender-, Lern- und Spielprogrammen ist so vielfältig, daß eine komplette Aufstellung den Rahmen dieser Übersicht sprengen würde.

Disketten-Controller

CorComp-9900-Disk-Controller

Verwaltet vier DS/DD-Laufwerke, Steckkarte für die P-Box. Das Betriebssystem bietet neben der Diskettenverwaltung noch acht neue CALL-Subroutinen, so z.B. CALL POKE, CALL POKEV. Der mitgelieferte Disk-Manager ähnelt sehr stark dem DM-1000 und kann über das Hauptmenü oder aus Basic mit CALL MGR aufgerufen werden.

Preis: ca. 500 DM

Atronic-Disk-Controller

Baugleich mit dem CorComp-9900-Disk-Controller, allerdings ohne die zusätzlichen Basic-Befehle. Der mitgelieferte Disk-Manager ist sehr stark an den Disk-Manager 2 angelehnt.

Preis: ca. 300 DM

Myarc-QD-Controller

Verwaltet bis zu drei Disk-LW; Schreibdichte wahlweise bis zu QD (Quad-Density); Disk-Manager von guter Qualität, aber gewöhnungsbedürftig; nicht kompatibel mit CorComp und Atronic.

Preis: ca. 550 bis 600 DM

Diskettenlaufwerke

Für den Einbau in die P-Box oder den externen Gebrauch eignen sich alle Diskettenlaufwerke, die einen Shugart-Bus besitzen, also IBM-kompatibel und mit 40 Tracks und 360 KByte Speicherkapazität zu formatieren sind. Solche Geräte werden in fast jedem Computerladen angeboten. In die Peripherie-Box kann man entweder ein Full-Size- oder zwei Slim-Line-Laufwerke einbauen, ohne Probleme mit der Stromversorgung zu bekommen. Für die Verwendung externer Laufwerke sollte man sich unbedingt auch ein externes Netzteil anschaffen, weil das in der Box überflüssig werden kann.

Preis: Fullsize SS/SD
ca. 100 DM
Fullsize DS/DD
ca. 150 bis 180 DM
Slimline SS/SD
ca. 150 bis 200 DM
Slimline DS/DD
ab 250 DM

Speichererweiterungen

Sie sind für die meisten Anwendungen und vor allem für fast alle Programmiersprachen erforderlich. Seit dem Produktionsausstieg von Texas Instruments haben andere Hersteller neue und leistungsfähigere Speichererweiterungen herausgebracht, die entweder seitlich an den TI angeschlossen oder in die Peripherie-Box eingesetzt werden. Solche mit höherer Speicherkapazität lassen sich neben der reinen Erweiterungsfunktion zumeist auch noch als RAM-Disk und Drucker-Spooler nutzen.

Externe Speichererweiterungen

Atronic-32-KByte-Erweiterung

ohne bzw. mit Centronics-Interface

Preis ca. 150 DM bzw. 260 DM

CorComp-256-KByte-/512-KByte-Erweiterung

Preis: ca. 550 bis 650 DM / ca. 650 bis 800 DM

Mechatronik-128-KByte-Erweiterung mit Centronics-Interface

Preis: ca. 400 DM

Foundation-128-KByte-Erweiterung

Sie war die erste Speichererweiterung für den TI mit mehr als 32 KByte Kapazität. Heute ist sie nur noch sehr selten erhältlich.

Preis: ca. 300 DM

Speichererweiterungen für die Peripherie-Box

Atronic-32-KByte-Erweiterung

Preis: ca. 200 DM

CorComp-32-KByte-/256-KByte-/512-KByte-Erweiterung

Preis: ca. 230 DM / ca. 450 DM / ca. 550 bis 650 DM

Myarc-256KByte-/512-KByte-Erweiterung

Preis: ca. 450 DM / ca. 600-700 DM

Myarc-256-KByte-/512-KByte-Erweiterung mit Extended Basic Level IV

Das Extended Basic Level IV ist eine XB-Erweiterung, die von Myarc speziell für die Speichererweiterung dieser Firma entwickelt wurde. Neben einer hundertprozentigen Kompatibilität mit dem alten XB stellt XB Level IV noch ca. 25 neue Grafikbefehle zur Verfügung. Leider läuft sie nur auf den Myarc-Karten. Die genannten Preise erhöhen sich bei Bestellung des XB Level IV um ca. 40 bis 60 DM.

Neben den aufgeführten Speichererweiterungen professioneller Anbieter gibt es noch eine ganze Reihe anderer, die von den User-Clubs in Eigenarbeit entwickelt und hergestellt wurden. Es handelt sich dabei

meist um externe Geräte, deren Preise um 150 DM liegen.

Schnittstellen

Da der TI-99/4A nicht serienmäßig mit einer Drucker- oder sonstigen genormten Schnittstelle ausgerüstet ist, kommt man nicht umhin, eine zu kaufen (entweder für die P-Box oder extern), wenn man sich einen Drucker zulegen oder in die DFÜ einsteigen will. Die externen Schnittstellen, fast ausnahmslos als Parallel-Interface ausgelegt, werden einerseits mit den erwähnten Speichererweiterungen, andererseits von einigen TI-Clubs als Hardware-Eigenbau angeboten. Die Preise bewegen sich bei letzteren um 100 DM. Für alle User, die nicht über eine P-Box verfügen, ihren Rechner aber auch nicht durch seitliche Ansteckteile "verunstalten" wollen, gibt es jetzt noch eine neue Alternative. Unter dem Namen Paraprint ist seit einigen Wochen in den USA ein Steckmodul erhältlich, in das ein Centronics-Interface eingebaut ist. Es soll in den USA ca. 45 bis 55 Dollar kosten. Vertrieben wird diese neue Schnittstelle von der Fa. TEX-Comp, PO-Box 33064, Granada Hills 91344, USA, unter Umständen auch von einigen europäischen Händlern.

Schnittstellenkarten für die P-Box

Atronic-Interface-Karte

2 RS-232-Ports, 1 Parallel-Port; Baud-Rate auf RS 232: 9600 Baud.

Preis: ca. 200 DM

CorComp-Interface-Karte

Baugleich mit der Atronic-Karte.

Preis: ca. 250 DM

Myarc-Interface-Karte

2 RS-232-Ports, 1 Parallel-Port; Baud-Rate auf RS 232: 19200 Baud.

Preis: ca. 250 bis 350 DM

Drucker

Wie schon bei den Diskettenlaufwerken gibt es auch bei den

Druckern für den TI kaum Schwierigkeiten, wenn man einige Punkte beachtet. Grundsätzlich läßt sich jeder Printer, der für den Gebrauch an einem IBM-Rechner geeignet ist, auch am TI verwenden. Man sollte beim Kauf auf jeden Fall darauf achten, daß er mit einem Centronics-Interface ausgerüstet ist. Damit kann man ihn an jeder Parallel-Schnittstelle mit dem TI verbinden. Weiterhin ist darauf Wert zu legen, daß der Drucker mit Epson-kompatiblen Steuerzeichen zurechtkommt. Die meisten Hardcopy-Routinen für den TI sind nämlich für Epson oder kompatible Geräte geschrieben.

Es würde den Rahmen dieser Aufstellung sprengen, wollte man jeden einzelnen Printer mit seinen besonderen Leistungen und Fähigkeiten aufzählen. Wir beschränken uns daher auf eine Übersicht von Funktionen, die eigentlich alle Drucker der mittleren Preisklasse bieten sollten. Die nachfolgend genannten haben sich als die gebräuchlichsten beim TI herausgestellt. Folgende Funktionen sind Standard in dieser Klasse: 9 Nadeln, Endlospapier- und Einzelblatt-einzug, Epson-Kompatibilität, verschiedene Schriftarten wie Pica, Elite, Schmal- und Breit-schreib, Fettdruck, Sub- und Superscript, 6 bis 8 internationale Zeichensätze, Korrespondenz-Druckqualität (NLQ), Grafikdrückfähigkeit, 4 bis 8 KByte Drucker-Buffer.

Seikosha SP 1000/1200 A1
ca. 700 bis 900 DM
Panasonic KX-P 1090/1092
ca. 950 bis 1250 DM
Epson FX-85
ca. 1350 bis 1450 DM
Epson LQ 800
ca. 1400 bis 1500 DM
Star NX-10
ca. 700 bis 900 DM

Nachfolgend noch einige Drucker der unteren Preisklasse, die nur teilweise die genannten Funktionen bieten. Sie sind besonders empfehlenswert für Einsteiger oder Leute mit kleinem Geldbeutel.

Seikosha GP 100 A1
ca. 250 bis 300 DM
General Electrics
Thermo-Printer
ca. 300 bis 400 DM

Centronics GLP/Super GLP
ca. 450 bis 550 DM
Citizen 120 D
ca. 500 bis 600 DM

Selbstverständlich sind auch die neuen 24-Nadel-Printer, Tintenstrahl- und Typendruckern mit den entsprechenden Schnittstellen für den Einsatz am TI geeignet. Die Preise für diese Geräte sind jedoch sehr großen Schwankungen unterworfen. Bitte informieren Sie sich deshalb bei Ihrem Fachhändler.

Peripherie-Kompakt-Anlagen

Nach der Produktionseinstellung des TI 99/4A und der Peripherie für diesen Rechner wurde lange Zeit nach einem Ersatz für die schon legendäre Peripherie-Box gesucht. Es fanden sich schließlich Hersteller, die ihn anbieten. Allerdings handelt es sich dabei nicht um leere Kästen mit Einschüben für diverse Steckkarten, sondern um Kompaktgeräte von der Größe einer Diskettenbox für 100 Disketten. Sie sind ausgestattet mit einem Disk-Controller, einem Interface-Board mit zwei seriellen und einer parallelen Schnittstelle, einer 32-KByte-Speichererweiterung sowie einem oder mehreren Diskettenlaufwerken. Der Vorteil dieser Kompaktgeräte liegt erstens in den kleinen Ausmaßen und zweitens im fehlenden Lüfterlärm, den man ja von der alten P-Box kannte. Der Nachteil besteht natürlich darin, daß man keine Steckkarten mehr verwenden kann. Außerdem muß man sein ganzes System wegheben, wenn ein Teil defekt ist. Diese Kompaktboxen sind auf jeden Fall eine Alternative zu einer gebrauchten P-Box, wenn man keine neue mehr bekommen konnte.

Atronic CPS 99

Bei diesem System ist zu bemängeln, daß der Disk-Controller nur für zwei Laufwerke ausgelegt ist. Der Disk-Manager entspricht dem beim Disk-Controller für die P-Box, ist also nicht gerade das "Gelbe vom Ei".

Preis:
mit 1 DS/DD-Laufwerk
ca. 950 bis 1000 DM

mit 2 DS/DD-Laufwerken
ca. 1250 bis 1350 DM

CorComp-9900-Peripherie-System

Dieses System ist mit dem 9900-Disk-Controller für vier Floppys ausgestattet. Integriert ist ein Full-Size-SS/SD-Laufwerk. Mitgeliefert wird ein Einbausatz für zwei Slim-Line-Laufwerke sowie ein Gehäuse für zwei weitere mit externem Netzteil. Auch alle notwendigen Kabel und mechanischen Einbauhilfen gehören zum Lieferumfang. Es ist allerdings nicht bekannt, ob sich bis jetzt ein europäischer Importeur für dieses System gefunden hat. In den USA ist das Gerät bei TEX-Comp für 379,- Dollar und bei TENEX-Computer Express, PO-Box 6578, South Bend IN 46660, für 329,- Dollar erhältlich.

Sonstige Hardware

Interfaces für externe Tastaturen

Wer es leid ist, mit dem kleinen 48-Tasten-Keyboard zu arbeiten, kann auch eine PC-Tastatur an seinen TI anschließen. Man benötigt dafür auf jeden Fall ein Interface, das statt der Tastatur in die Konsole eingebaut wird. Es läßt sich auf jedem TI benutzen und benötigt keinerlei zusätzliche Hard- oder Software.

Rave-99-Model-99/105-Tastatur

Beschreibung siehe Testbericht in CK-Computer Kontakt 8-9/87!

Bezugsquelle: Rave 99 Co., 112 Rambling Road, Vernon, CT 06066, USA

Preise:

Tastatur mit Interface komplett

199,95 Dollar

Interface einbaufertig

149,95 Dollar

Interface-Bausatz

92,00 Dollar

Der Bausatz wird mit zwei EPROMs und einem PAL-Baustein geliefert. Alle anderen Teile sind für ca. 30 DM im Elektronikhandel erhältlich. An die Interfaces läßt sich jedes IBM-PC/TX-kompatible Keyboard anschließen.

Zum genannten Preis für das komplette Set mit Tastatur muß

man noch 45,- Dollar für Verpackung und Porto (Luftfracht) rechnen. Das Interface kostet als Bausatz oder fertige Platine noch 10,- Dollar Spenen.

MLsystems-KBM99-Tastatur-Interface

Es wird generell einbaufertig für die Konsole geliefert, allerdings ohne Tastatur. Diese muß der Interessent zusätzlich kaufen. Das KBM99-Interface befindet sich neben den meisten "TI-Writer"-Befehlen auf Ein-Knopf-Bedienung noch über 50 vorprogrammierte Basic-Funktionen und -Kommandos (ähnlich wie der Sinclair Spectrum) aber fest programmierte Funktionen.

Bezugsquelle: MLsystems, P.O. Box 268, Valley Falls, Rhode Island 02864, USA

Preis: 80,- Dollar zuzüglich 15,- Dollar für Porto & Verpackung

Mechatronik-80-Zeichen-Karte

Diese Erweiterung wurde ebenfalls in der Ausgabe 8-9/87 der CK-Computer Kontakt ausführlich getestet.

Hersteller: Mechatronik GmbH, Sindelfingen

Preis: ca. 450 DM

GRAM-Speichererweiterungen

Die Bezeichnung täuscht etwas über die wahre Anwendung dieser Zubehörteile hinweg. Diese Module dienen nicht der Vergrößerung des normal zugänglichen Arbeitsspeichers, sondern erweitern die Speicherkapazität genauso, wie es auch die Steckmodule für den TI tun. In ihnen befinden sich speziell von TI hergestellte, sogenannte GROMs. Diese wurden mit Programmen in GPL erstellt. GPL ist eine Sprache, die wiederum nur für diese Chips geschrieben wurde. Die GROMs waren lange Zeit das größte Geheimnis des TI 99/4A. Gelüftet wurde es erst eine ganze Zeit nach der Produktionseinstellung des TI 99/4A. Der Weg war dann aber frei für eine ganze Reihe von Geräten, die diese GROMs nachahmen können, ja sogar in der Leistung übertreffen. Es entstanden die sog-

nannten GRAM-Simulationen.

Wie der Name schon sagt, kann man diese GRAMS sowohl lesen als auch beschreiben. Sie ermöglichen es, vorhandene Module auszulesen, deren Inhalt zu verändern und auf Diskette abzuspeichern sowie von dort wieder einzulesen. Weiterhin kann man mittels eines GPL-Assemblers neue Software oder auch CALL-Unterprogramme für diese Erweiterungen schreiben. Aus dem Assembler heraus läßt sich auf den Speicher aber auch in Form einer GRAM-Disk zurückgreifen. Die GRAM-Simulationen werden in zwei Formen angeboten.

Mechatronik 256/512-KByte-GRAM-Karte

Eine Karte für die P-Box mit wahlweise 512 oder 256 KByte Speicherkapazität.

Preis: ca. 500 bzw. 750 DM

GRAM-Module

Von verschiedenen User-Clubs und Einzelütlern werden GRAM-Simulationen in Modalform angeboten. Diese haben eine Speicherkapazität von 48 bis 64 KByte. Sie leisten im Grunde genauso viel wie die GRAM-Karte, begnügen sich aber aus Kostengründen mit sehr viel weniger Speicherplatz. Das macht sich aber im normalen Betrieb kaum bemerkbar. Besonders empfehlenswert sind diese Module für Besitzer des CPS99-Systems, da sie ja bekanntlich keine weiteren Steckkarten verwenden können.

Preis: ca. 400 bis 450 DM

Plotter

Mit Plottern verhält es sich beim TI genauso wie mit den Druckern. Jeder Plotter, der mit einer Centronics- oder RS-232-Schnittstelle ausgerüstet ist, kann an den TI angeschlossen werden. Die Preise bewegen sich von 2500 DM an aufwärts.

Horizon-RAM-Disk

Diese Steckkarte für die P-Box vereint die Vorteile eines Diskettenlaufwerks und eines rein elektronischen Speichers. Die Horizon-RAM-Disk läßt sich genauso wie ein Diskettenlaufwerk ansprechen, nur geht der Lade- und Speichervorgang in Sekundenschnelle vor sich. Besonders stark macht sich der Geschwindigkeitsvorteil beim Assemblieren bemerkbar. Ein Assembler-Lauf, der normalerweise 5 Minuten dauert, ist mit dieser RAM-Disk in ca. 90 Sekunden abgeschlossen. In Deutschland ist sie nur als fertige Karte erhältlich, in den USA zusätzlich auch als Baustatz.

Preis: je nach Speicherkapazität ab 450 bis 750 DM

Mechatronik-EPROM-Brenner

Diese Erweiterung dient vor allem experimentierfreudigen TI-Usern dazu, ihre eigenen Werke auf elektrisch programmierbare Bausteine (EPROMs) zu brennen, um so z.B. die Betriebssysteme der diversen Steckkarten zu verändern.

Preis: ca. 300 DM

Händler-Übersicht

Hier noch eine kleine Übersicht der deutschen Händler, die Hard- und Software sowie Bücher für den TI anbieten.

Rausch & Haub GdbR
Berliner Freiheit 16
5300 Bonn 1
Tel. 02 28/63 83 13

US-Software, Hardware auf Anfrage, Bücher

Verlag Rätz-Eberle
CK-Software
Postfach 1640
7518 Bretten

Hardware, Software, Bücher

CSV Riegert
Schloßhofstr. 5
7324 Reichenhagen
Tel. 0 71 61/5 28 89

sehr gutes Sortiment an Hard- und Software

LCC Legio Computer Centre
Albert Vissers

Haagweg 169
2281 AJ Ryswyk / Niederlande
Tel. 0031/70/99 57 57

sehr gutes Sortiment an US-Hard- und Software

Softpoint
Kreißler Str.
8000 München
Tel. 0 89/68 30 91

nur Software

Alle elektronischen Bauteile für den TI bietet an:

Unger Elektronik
Mike Dean
Hansaring 145
5000 Köln 1
Tel. 02 21/73 59 23

Wir hoffen, daß wir mit dieser Aufstellung dem einen oder anderen bei seiner Kaufentscheidung geholfen haben.

TI 99er Workshop Rheinland
Mike Heuser

TI-Software-Hitparade

Wie schon zu erwarten war, gibt es wieder einen neuen Spitzenreiter. In diese Software-Hitparade haben besonders die TI-User eingegriffen, die auf der TI-Show in Bremen waren und dort wieder neue Software gesehen haben. Aber natürlich auch die Postkarten derjenigen, die uns wie immer geschrieben haben, wurden berücksichtigt.

1. SPAD XIII (8) S,AS
2. 4A-DOS (10) U,AS
3. JOYpaint '99 (1) A,AS
4. Die Mumie (4) S,AS
5. TI-Artist II (5) A,AS
6. DM-1000 3.5 (3) A,AS
7. Business-Graph 99 (-) A, XB
8. AXEL F. (2) M, XB
9. T-O-DOOM-Editor (-) A, XB
10. RAPID-COPY (-) U, AS

Der diesmalige Gewinner des Softwarepaketes aus USA ist: **Volker Bergemann, Röntgenstr. 8, 6803 Edingen**

Der Club für alle TI-User:

TI 99er Workshop Rheinland
Dept. Allgemein + Software
o/o Mike Heuser,
Karl-Marx-Allee 18
5000 Köln 71

Software

Programmiersprachen

Name/Bezeichnung	Datenträger	Hersteller	Preis
TMS-9900-Assembler	Modul u. Disk	Texas Inst.	ca. 150 DM
Extended Basic II+	Modul	Mechatronik	ca. 250 DM
Turbo-Pascal	Disk	Wipo-Soft	ca. 98 DM
LOGO	Modul u. Disk	Texas Inst.	ca. 200 DM
Forth	Disk	F	
C	Disk	Clint Pulley	F
Pilot	Disk	T. P. Weithofer	F

Bezugsquellen

<p>Atari-Fachbücher</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>KFC Computersysteme Wiesener, 18 6240 Königstein Tel. 0 61 74 / 30 33 Mailbox 0 61 74 / 53 55 Telefax 4 175 040 Telekopierservice</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>GAMESOFT Vth. K.-H. Mund Stoepfeler, 6 6400 Hanau Tel. 0 61 81 / 25 23 81</p>	<p>Postleitzahlengebiet 5</p> <p>KRYPTO-SOFT GmbH - Verschlüsselungs-Systeme - Weizenfeld 36 D-5000 Berg, Gladbach 2 Tel. 0 22 02 / 3 06 02</p>
<p>Postleitzahlengebiet 4</p> <p>LaSch Das Buch- und Software-Haus Hh. Pauer Langen u. Franz Schützle (GmbH) Nonstr. 76 4200 Oberhausen 1 Tel. 02 06 / 80 90 14</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>BNT BNT Computerfachhandel GmbH 7000 Stuttgart-Bad Cannstatt Marktstr. 43, 1. Stock i.d. Fußgängerzone Tel. 07 11 / 55 83 83 - Ihr starker Partner in Stuttgart -</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>DIABOJO Diabolo-Versand Postfach 16 40 7018 Bretten</p>	<p>EDV-Fachliteratur</p>
<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>tewi tewi Verlag GmbH Theo-Probst-Weg 1 8000 München 40</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>Uwe Langheinrich Elektronik Center Wachterstr. 3 8170 Bad Tölz Tel. 0 80 41 / 4 15 65 Bitte Gratiafalte anfordern!</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>Peksoft Computersoftware und Zubehör Müllerstr. 44 D-8000 München 5 Tel. 0 89 / 2 60 93 80 u. 0 89 / 2 60 46 74</p>	<p>Postleitzahlengebiet 4</p> <p>R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>
<p>Atari-Fachhändler</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>Uwe Langheinrich Elektronik Center Hindenburgstr. 45 8100 Garmisch-Partenkirchen Tel. 0 88 21 / 7 15 55 Bitte Gratiafalte anfordern!</p>	<p>Computer-pflege</p>	<p>EDV-Versand</p>
<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>Computare Kerthstr. 10-20 1030 Berlin 30 Tel. 0 30 / 2 13 90 21</p>	<p>Computer-Camp</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>Rainer Stock und Frank Stenner G.d.b.R. Alexander-Flaming-Str. 18 6500 Mainz 43 Tel. 0 61 31 / 8 65 94-50 43 79</p>	<p>Postleitzahlengebiet 4</p> <p>Hendrik Haase Computersysteme Wiedfeldstr. 77 4300 Essen 1 Tel. 0 20 1 / 42 25 75 - Preisliste anfordern!</p>
<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>Computer Tiemann Marktstr. 52 2940 Wilhelmshaven Tel. 0 44 21 / 2 61 45 autorisierter Atari-Systemfachhändler</p>	<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>CompuCamp die Computer-Spezialisten Gottelstr. 21 2000 Hamburg 55 Tel. 0 40 / 86 12 55 Fordern Sie Gratiafalte an!</p>	<p>Datenbank-systeme</p>	<p>Postleitzahlengebiet 5</p> <p>GE-Soft Grasheidendorfer Str. 9 5300 Bonn 1 Tel. 0 22 26 / 59 42 21 Reparaturservice - Erweiterungen Fachliteraturvertrieb</p>
<p>Postleitzahlengebiet 3</p> <p>Dr. Altknecht & Partner Meydeburger Kamp 10 5380 Goslar Tel. 0 53 21 / 8 07 31-32</p>	<p>Computer-spiele</p>	<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>GTM Unter den Eichen 108a, 1000 Berlin 43 Tel. 0 30 / 8 31 50 21-22 höfem.de - Das Datenbanksystem für den Atari ST</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>Gerald Köhler Soft- und Hardware für Atari ST Mühlengasse 5 6901 Igersheim Tel. 0 79 31 / 4 45 61 (24-h-Service)</p>
<p>Postleitzahlengebiet 4</p> <p>R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>	<p>Postleitzahlengebiet 4</p> <p>R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>	<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>Chess Base - Schachdatenbank - Hauptstr. 28B 2114 Hollerstedt Tel. 0 41 85 / 85 96</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>T. S. Datensysteme-Vertriebsges. mbH fordern Sie Preisliste! Soft- und Hardware Deniastr. 45 8500 Nürnberg 80 Tel. 09 11 / 29 82 80</p>
<p>Postleitzahlengebiet 5</p> <p>ATC COMPUTER J. M. ZABELL Fitzstr. 13, Postfach 1051 5540 Prüm Tel. 0 65 51 / 30 39</p>	<p>Postleitzahlengebiet 5</p> <p>MASTER SOFT Das Software-Paradies in Köln Postfach 41 08 66 5000 Köln 41 Tel. 02 21 / 40 64 43</p>	<p>Daten-schutz</p>	<p>EDV-Zubehör</p>

Postleitzahlgebiet 8
Bavaria-soft
 DATENTECHNIK GMBH
 Otto-Fahrn-Str. 25, 8012 Ottobrunn
 bei München, Tel. 0 89 / 6 09 78 38
 Telex: S 218 411 bsdg d
 Business-Software der neuen Generation

Reservierungen
A M A
 Anzeigen Marketing Agentur
 Axel Hegel, Kaiserstr. 35
 7520 Bruchsal
 Tel. 0 72 51 / 8 55 55-59

Teac Floppy-Laufwerke

Postleitzahlgebiet 8
Copydata GmbH
 Kirchenstraße 3
 8031 Bubenrg
 Tel. 0 95 41 67 97

Telekommunikation

Postleitzahlgebiet 8
reco electronic GmbH & Co. KG
 Treisbacherstr. 35, D-8900 Augsburg
 Tel. 08 21 / 52 40 33-34, Fax: 96 31 /
 52 40 45, Mailbox 08 21 / 52 40 35,
 Tx. 53 778 reco o.

Video-Digitalizer + Plotter

Postleitzahlgebiet 8
PRINT-TECHNIK GmbH
 Nibelstra. 2
 8000 München 40
 Tel. 0 89 / 36 81 97
 Telex 623 203 d

Spectrum

Opus-Copy-System 110 KByte Software - 16 Prg. Copies, Katalog, Disk to Cass & umgekehrt, Erste Files reparieren usw. für 20,- DM auf Disk, 180K/720K/ Jers Ochsner, Markt 8, 3307 Schöppensiedl, ☎ 0532/41 861 Neue Version gehen einfachen Umtausch. Neue Routinen sind in Arbeit!

Funkfernrechnerdiskette (RTTY) für ZX Spectrum, Einfach auf den Busport vom Spectrum stecken, Lautsprecheranschluß um Radio anschließen und fertig! 60,- DM. ☎ 030/7 06 38 79, ab 18 Uhr

Verkaufe ZX Interface 1, Microdrive und 28 Cartidges, 272,- DM. Wolfram Dörring, Waldstr. 83, 7630 Lahr-Sulz. ☎ 078 21 / 1076

Selbstoa-GP50-Drucker, wie neu, 120,- DM. ☎ 082 33/6 09 85

● ZX Spectrum 48K mit EVE-Tastatur ● Beta-Disk-System, 2 Floppys, Drucker, Multiface one (neueste Version) und weiteres Zubehör. Nähere Informationen unter ☎ 0461/715 34 40, ab 17 Uhr. Preis: VB 600,- DM

Verkaufe für Spectrum Original-Software von 5-10,- DM pro Cassette. Franz Röttinger jun., Scheuweisstr. 13, 8930 Schwabmünchen, ☎ 082 32 / 17 01

Suche Beta-Disk-Controller / ZX 48K, H. Düssel, ☎ 02 01 / 66 18 44

Suche für Beta-Disk-Controller Version 4.11 die Utility-Dateien (Typecopy + Files) Suche von Picturoque die Original-Verision von Editor/Assembler. ☎ 061 42/28 40

●●● ZX 81 ●●●
 Suche Software & Spiele sowie ULA, Harald Hegel, Eisenberg 16, 8651 Pitzberg, ☎ 091 91/6 55 20, ab 18:30 Uhr

Neue Routinen im Opus-Copy-System! Copy 4chs, Diskmonitor, 128K Copy usw. Jers Ochsner, Markt 8, 3307 Schöppensiedl

Suche aus der Reihe Computer-Shop ZX Spectrum Börsen. Angebote an N. Freudenberg, Frogatte "Karlsruhe", 2940 Wilhelmshaven

Verk. Spectrum 48k & dr'konics-Tastatur + Ein/Aus-Schalter + MC-Drive + IF1 + Multiface (neue Ausführung) + Joyst.-F + Joystick + Cartridges + Datencorder + Literatur + ca. 200 Games (auch Originale) zusammen für 500,- DM (auch einzeln) ☎ 071 73/23 38

Verkaufe Sinclair Spectrum 48K + ZX 81 + Zubehör + 2 Joysticks + Joystick-Interface + 6 Disks + viel Software, VHB 650,- DM. ☎ 04 31 / 8 65 75 (abends)

Neuersteiger sucht für Spectrum 48K grafisch anspruchsvolle Software von hohem späterem Niveau. Joystick-Interface (2-Port) bis 20,- DM, Björn Doppke, Spreelée 152, 2300 Kiel, ☎ 04 31 / 66 84 99 (ab 18 Uhr)

Verkaufe Spectrum 128K, Opus 725K, GP-100AS Drucker, E. 1, MD, M128 und 1000 Games gegen Höchstgebot. Auch einzeln! ☎ 0 99 55 / 589

Anwendungsprogramme für Spectrum, z.B. Beta-Base, Pascal, FX-Compiler, Teasword ... (alles Originale) zu verkaufen. ☎ 081 64 / 32 30

Spectrum 48 dr'konics-Tast. + 10er-Block, Discovery-Floppy 180K + Software 400,- DM. Floppy-Floppy-Disk + dr'konics-Handbuch 50,- DM. Masterfile, Dayline, Saga, Chess, je 10,- DM. Schwarz, Römmer, 56, 6900 Hildesberg, ☎ 12 97

Verk. Spectrum mit Videocasing und Video-Digitalscanner + Software, kompl. 290,- DM. ☎ 0 91 94 / 48 83 (ab 18 Uhr)

Verkaufe OL + Sandy Superboard (840K) + NEC 3.5"-Doppelfloppy + 5.25"-Floppy + Cub (853) Farbmonitor + umfangreiche Diskettenanleihe mit Handbüchern + div. EPROMs. VB 1800,- DM. ☎ 02 08 / 66 57 66

MOV-Cartridges für 3,80 DM zu verkaufen. ☎ 083 61 / 1 4 40

Discovery 725K (1 Jahr alt) zu verkaufen, 299,- DM. ☎ 0 99 07 / 12 91

Spectrum 128K + Saga 3 Elite 450,- DM; Spectrum Plus 150,- DM, 48K 130,- DM; Beta Controller 5,50 + 4,11, je 190,- DM; Interface 1 70,- DM; Microdrive 75,- DM; Multiface One 110,- DM; Kempston E 70,- DM; Interface 2, Joystick-Interface 20,- DM. Geräte sind nur wenige Monate alt, teilw. noch Garantie. ☎ 061 95 / 47 434

● **Gelienheit** ● **Gelienheit** ●
 Verkaufe komplettes Spectrum-System mit viel Software. Auch einzeln! Beispielsweise: Top-Datencorder: 60,- DM. Opus 128K: 200,- DM. Multiface One: 80,- DM. Kempston E: 100,- DM. Hardware-Uhr: 80,- DM. 1 Diska mit 5W: 50,- DM. Originalcassette an 2,- DM. Spectrum 80K mit ISO-ROM in dr'konics-Tastatur: 290,- DM. Viele Zeitungen/Informationen gegen 2 x 50-Pf-Marka bei Jörg Helpenstein, Postfach 10 06 10, 4040 Neuss 1

Verkaufe Spectrum 128K (defekt), Timex Printer 2040, Kempston Pro, Interface 1, Microdrive, Cartridges und jede Menge Software und Bücher. Preis 500,- DM. ☎ 0 25 92 / 30 81 (Sa. u. So., Michael verlangen)

Screen-Dump in hochauflösender Grafik mit jedem Epson-kompatiblen Drucker (Stausz. änderb.). Schnelle MC-Routinen / voll manigst. / Ausschnittsvergr. / Pkt. ändern usw. Probeausdruck + Info geg. Rückporto. Programm auf Cassette mit aufw. Anf. nur 15,- DM (MD + S. -DM). Martin Gassner, Bahnhofstraße 41, 6542 Rheinböden

Tasche Software für Spectrum 48K. Dieter Heinz, Dorfstr. 58, 7967 Bad Waldsee, ☎ 075 24 / 82 62 (ab 17.30 Uhr)

Originalcassetten zu verkaufen. Chess, Moleculum-Fun, 3D-Sattack, Racing Manager, Mugy, Fighting Warrior, Baseball, Nemesis, Shadow of the Unicorn, Störkers u.v.a. (ab 5,- DM). Strömung Neuzugänge. Christian König, Gassefeldstr. 27, 2860 Bremen 1. Suchtelefonie 81

Verkaufe Spectrum 48K + IF 1 + Microdrive + 80 Cartridges + Saga 1-Tastatur + Discovery 180 + Disk + Lightpen und jede Menge Software. VB 1300,- DM. ☎ 0 24 34 / 74 00 (nach 20 Uhr)

Verkaufe Spectrum 128K + Multiface One + Philips Datencorder + Original-Joystickinterface-Kempston (3 Ansatz) + ROM-Port + Software, ca. 50 Spiele (z.B. Monty Mole, 128K Super Test, Feud. Oil + Lisa, Konami Coin Up Hits usw.). Alles neuwertig für nur 550,- DM. Michael Koll, ☎ 0 27 42 / 61 10

Suche Anleitung von Kempston E Cartronics-Interface. Dringend! ☎ 091 51 / 06 12 78 (abends)

Programme zu verkaufen oder tauschen: Wintergames, Leader Board, Tennis, Lightforce, 1942, Paperboy, Hall of Fame, P25 S Trading, W.A.R., Boxing, Basketball, Beach Head, Superchess (alles Originale), je 9,90 DM. Specki, 48K 80,- DM, Kempston Pro 20,- DM. ☎ 059 07 / 12 91 (Sa. u. Sonntag)

●●● **Entlich: PROFICARD 80** ●●●
 Das Supermodul mit eigenem Videochip macht Ihren Computer professionell! Völlig 80 x 25 Zeichen Bildschirmformat, ideal z.B. in BASIC oder Pascal, mit eigenem RAM. Info anfordern! Ingo Kaur, Jan-Waltem-Str. 35, D-5650 Remscheid

LOHN-EINKOMMENSTEUER 1987 vom Fachmann. Berechnet (fast) alles. UPDATE 1988! Spectrum Cass./Opus: 55,- DM, MD: 90,- DM, Soechk o. Nachnahme. Info: -80 DM. Dipl. Fin. Wrt Uwe Oltus, Bachstr. 70, 52116 Niederkerstel, ☎ 0 22 08 / 48 15 (abso.)

●●● **Homecomputer-Reparaturen** ●●●
 Sinclair - Commodore - Atari, RFT-Meister Horst Kießling, Max-Leser-Str. 6, 3200 Hildesheim, ☎ 051 21 / 8 37 62, Box 05121800099

Spectrum 48. Multitasking, gleichz. Ausführung von mehreren MC-Programmen. Auf Art. & viele Demos: 50,- DM. Assembler-Tool (Macros, Disas., Reas., Mov/Load-komp.): 50,- DM. Turbo-Save-Load: 20,- DM. M. Stamm, Röhrenstr. 15/153, 5100 Aachen

Ermäßig Spectrum 48K + Discovery 720 (ohne Joys. -F) + GP-505 + Datencr. + VF2 + Bücher + jede Menge Software auf Cass., Disk und Modul + Joysticks zusammen nur sagenhaft! 800,- DM (ca. halber Neupreis). Schnell Harald Meiser, Murgstraße 4a, CH-9542 Mülchwilken, ☎ 073 / 26 35 03

● Verkauf von Spectrum-Software ●
 Info gegen 80 Pf Rückporto bei: Stefan Obermaier, Westlocher Str. 11, 8000 München 45

●●● **ZX Spectrum 48K (Berlin)** ●●●
 Verkaufe Spielensemble mit 5 Cassetten im Paket (nur zusammen!) für sage und schreibe 100,- DM. RAIN mit Spiele + 1 Tüte, Bugabo, Minic Mixer, Alce Auftr., Fairlight ACE, Ghostbusters, Paspulin (alles Orig.-Cass.). ☎ 030 / 792 57 91 (Vier versuchen)

●●● **ZX Spectrum 48K (Berlin)** ●●●
 Verkaufe Spielensemble mit 5 Cassetten im Paket (nur zusammen!) für sage und schreibe 100,- DM. RAIN mit Spiele + 1 Tüte, Bugabo, Minic Mixer, Alce Auftr., Fairlight ACE, Ghostbusters, Paspulin (alles Orig.-Cass.). ☎ 030 / 792 57 91 (Vier versuchen)

Verkaufe wegen Systemwechsel: ZX Spectrum+ (inkl. FBAS Auftr.) 150 DM, Interface 2 80 DM, Interface 2 und Joystick Turbo 40 DM, 2 + Microdrive je 70 DM, Drucker HR 5 Brother 150 DM, sowie viel Literatur. ☎ 02 68 / 62 58 54

Multiface 1 = 100,- DM; RGB-Interface 90,- DM; Supercode 3,5 deutsch 15,- DM; Astronorm (dt. Anf.) 15,- DM; Projektor (Animation) (dt. Anf.) 20,- DM; S. Beer, Metzler Str. 21, 3000 Hannover 71, ☎ 05 11 / 52 46 72

Einsteigerpaket, ZX Spectrum 48K in Profi-Tabl., 20x Audio- und Video-Ausg. orig. dt. Handbuch, Ent-Cassette, 3 Spiele-Cass., 1 Progr.-Buch, Cassetten-Rec. alles inkl. Kabel und Netzteil, für nur 180,- DM zu verkaufen. Rainar Kapp, Himmelreich 6, 8802 Sachsen, ☎ 096 27 / 15 15

●●● 800-XL-Disketten ●●●
Supergünstig! Fordert unsere kostenlo-
sen Atari-Lese- an ASCOM Akustikkop-
pler 150-: Digital Microfon 150-...
Hot Space Computer Centrum, 8330
Eggelstein, Scheiblerbruckstr. 6,
☎ 06721/1673 G

Atari 130 XE + Floppy 1050 + Speeder
(1050 Turbo) + Datensette 1010 + viel
Software + Literatur, Preis: 600,- DM
(VHB), ☎ 042 02/1095

Atari 800 XL + Floppy 1050, 100 Diska
und viel Zubehör für 480,- DM.
☎ 07821/25386

130 XE + XC 12 + Software + Hand-
bücher für 300,- DM abzugeben.
☎ 02866/8933 (Mark vorlesen)

Verkaufe Getkoha GP 100 AT, an-
schreibbar für 800 XL, inkl. Papier und
div. Drucker-Software, Preis: 250,- DM.
☎ 02 02/597415

Zu verk.: Floppy (Atari 1050), nur 200,-
DM. M. Geller, Flackerstr. 25, GH-3065
Bollingen

●●●● Suche Vici-Calc ●●●●
Suche Vici-Calc für XL/XE, Bitte nur Ori-
ginal mit Anleitung, Angebot mit Preis-
vorstellung an: G. Neumann, Hum-
boldtstr. 5, 6020 Worms 1, ☎ 062 41/
4721 (nach 16 Uhr)

●●●● Atari XL/XE ●●●●
Suche Pascal mit Anleitung, Verkaufte
ATMAB-4 (Original) mit Anleitung für
30,- DM, Design Master (Original) mit
Anleitung für 10,- DM, ☎ 02853/4942
(Reinhold oder Martin verlangen)

●●●● 800-XL-Disketten ●●●●
■ Supergünstig! Fordert unsere
■ kostenlose Atari-Lese an
■ ASCOM Akustik-Kopier 150-
■ Digital Mikrofon 150-
■ Hot Space Computer Centrum
■ Scheiblerbruckstr. 6, 8330 Eggel-
stein, ☎ 087 21/1673 G

Seikosha GP-580 AT, Direkt an-
schreibbar an XL/XE, NLQ, Italia, Pica,
Elite, Eng, Hoch- und Tiefstellen usw.
Druck Design-Master usw. Inkl.
Hardcopy auf Disk, 450,- DM. PD-Disk:
DOS 2.5 (deutsch) + DOS 4.0,
Urkonsoleerstellung 10,- DM
(Schwin). Suche Anwendungspro-
gramme und Print-Shop-Graphik.
Reiner Pflöge, Köpferstr. 33, 7000
Stuttgart 70

Atari ST 260, 512K, 105-NOM + Floppy
SP34 + GFA-Basic + Compiler sowie
div. Programme (Flig-Manager), alles
wie neu, für 500,- DM. ☎ 061 58/16307

●●● Public-Domain-Software XL/XE ●●●
Info 1,- DM oder Infodisk (mit Spiel) 4,-
DM bei: Detmar Keicher, Falkenstein-
str. 31, 7101 Oetfingen

Suche den alten Atari 800 mit allen
Modulen usw. zum Kauf, ☎ 089/
63780 16

Verkaufe neue, Drucker Atari 1029, 6
Mn, alt, d. u. engl. Handbuch, versch.
Druckprogramme, 2 Farbbücher, 1
250,- DM. Horst Dietlbeorn, Oesbamer
Weg 34, 5765 Mendon 1, ☎ 02373/
14436 (ab 18 Uhr)

Atari 800 XL mit 4K-Bitromen + High-
charts, 120,- DM. Floppy 1650 300,-
DM. Floppy 150 1050 300,- DM. Atari
1010 30,- DM. Gausler 20,- DM. Star-
lexer 30,- DM. ☎ 022 04/527 02

●●● Neu für Atari 800 XL, 130 XE / 800 XE ●●●
●●● REPLAY ist ein echter Freeczer mit ●●●
●●● CteDOS-Emulgator ●●●
●●● 1400/800er-OS, v. Filor für 48 DM ●●●
●●● + Versand! Info geben Rück- ●●●
●●● umschickung 150 Pf! nur bei: ●●●
●●● F.-O. Malisch, Mozartstr. 32, ●●●
●●● 8014 Neuburg G ●●●

Atari XL/XE: für 28 Progr. unendliche
Leben oder Unsterblichkeit. Dazu
noch Tips + Tricks. Nur auf Disk, gegen
10,- DM-Schein. Suche Atari-Schrott
(Drucker + Floppy usw.), Reinhard
Adam, Austr. 5, 6348 Herborn

HALLO ATARI-USER 800 XL
Suche für die Spiele Battle Commander,
War Russia, Colonial Conquest, Kampf-
gruppen und Planes of the Barbary deut-
sche Anleitungen. Wer kann mir helfen?
Zahle gut! Tausche auf Disk. Liste anfor-
dern bei: Jörg Altmitt, Bahnhofstr. 4,
4100 Duisburg 18

Original-Software präsentiert zu ver-
kaufen (Anwendungen, URSPs, Games,
Hobby). Auf Disk u. teilweise Cass. Jede
gegen Rückporto bei: Wolfgang Trempe-
ner, Südstr. 21, 4100 Duisburg 17

Suche Tauschpartner für Atari 800 XL
(nur Disk), ☎ 07668/7726

Suche Atari XL Floppy 1050,
☎ 027 21/82256

Lichtgriffel 800 XL, 25,- DM. Strängler
Atari ST 30, 40,- Eckardt, Laiter, 30,
7000 Stuttgart 1

Verk. Atari 130 XE, Floppy 1050 mit Tur-
bo 1050 + Druckerpaket, Software in 2
Disketten, 3 Bücher, Preis VS,
☎ 09285/5554 (ab 19 Uhr)

●●● DOS 2.5 ●●● DOS 2.0s ●●● DOS 2.5 ●●●
Verkaufe DOS 2.5, DOS 2.0s (je 10,-
DM, Scheich oder Scheich) und andere
FD-Programme. Liste gegen Freim-
schlag bei: Rolf Peters, Engsbachstr.
58, 5900 Siegen

Suche für XL/XE Musikprogramme wie
Soundmaschine, Suche auch Tausch-
partner. Liste an: Alex Schick, E-Kirch-
ner-Str. 1, 7302 Oeffingen 2

●●● CENTRONICS-INTERFACE ●●●
für alle 8-Bit-Atars XL/XE. Treibersoft-
ware auf Disk. Arbeitet mit sämtlicher
Software zusammen, die im DOS 2.0,
2.5, 3.0 vorliegt. Voll gefragbild (mit
Designmaster getestet). Inklusive an-
schlußfertiges Kabel, 65,- DM. Becker,
Postfach 103, 5509 Thalheim

GÜNSTIG! Atari 800 XL + 1029 Matrix-
+ 1050 Floppy + 1010 Datas. zu ver-
kaufen. Dazu Joystick + Textvorb.-Prg. +
Datei-Prg. = viele Spiele (Silent Service/
Leaderbord / Jewel of the Darkness usw.)
Preis, (nur kompl.) VS. ☎ 05545/
6071

●●● Atari ●●● Atari ●●● Atari ●●● Atari ●●●
Verkaufe Spiele auf Diskette, 15 Stück
für 35,- DM, ☎ 087 43/66. Die Spiele
sind aufgeführt!

800 XL komplett = 765,- DM VHB. Mit
Floppy 1050, Drucker GP 100 AT, dazu
ca. 70 Disko, Spiel, 50 Diska Anwen-
dungen, z.B. Filo, Technicolorstream,
B-Graph, Turbo-Basic, Mythos, Sum-
mer Games, Biochem-Duain CK, Mac 65,
Forth, Logo, Seawalk, Schach 3.0, To-
mahawk, Design-Master, Vokabel, Vici-
calc, The Bookkeeper, Lip und vieles,
vielse matr. ☎ 080 73/3731 (ab 19
Uhr)

Atari XL/XE Public-Domain-Soft-
ware, 50 Stück für je 5,- DM. Info
gegen 80 Pf Rückporto bei: Andrea
Pety, Landauer Straße 27, 7500 Kartnu-
he 21, ☎ 07 21/17327

●●● Atari XL/XE ●●●
Verkaufe für Atari XL/XE Public-
Domain-Software: 3 Diska (beidseitig be-
speikt) nur 20,- DM (Scheich/Scheich)
bei: J. Schwarzer, Theodor-Hauser-Str.
37, 8500 Münchenberg, Auch Nicht möglich!

Suche für Atari 800 XL Diskettenstation
1050, Zahle bis 200,- DM, wenn das Ge-
set gut läuft, ☎ 0751/49682 (ab 16
Uhr)

Atari XL/XE
Verkaufe billiger PD-Software. Kos-
tenlose Liste bei: Daniel Zellmann,
Meraner Str. 66, 8501 GutsMuths/SBR

●●● ATARI 400/XL/XE ●●●
Gute billig ab (brandneuwertig): Original
Atari 1010 Recorder, Original Atari
Assembler Cartridges. Bitte anrufen
☎ 02472/5058 (Stefan verlangen)

●●● ATARI 400/XL/XE ●●●
Gute billig ab (brandneuwertig): Original
Atari 1010 Recorder, Original Atari
Assembler Cartridges. Bitte anrufen
☎ 02472/5058 (Stefan verlangen)

Verkaufe Atari 800 XL Diskettenstation
1050, Zahle bis 200,- DM, wenn das Ge-
set gut läuft, ☎ 0751/49682 (ab 16
Uhr)

Atari XL/XE
Verkaufe billiger PD-Software. Kos-
tenlose Liste bei: Daniel Zellmann,
Meraner Str. 66, 8501 GutsMuths/SBR

●●● ATARI 400/XL/XE ●●●
Gute billig ab (brandneuwertig): Original
Atari 1010 Recorder, Original Atari
Assembler Cartridges. Bitte anrufen
☎ 02472/5058 (Stefan verlangen)

Verkaufe Atari 800 XL Diskettenstation
1050, Zahle bis 200,- DM, wenn das Ge-
set gut läuft, ☎ 0751/49682 (ab 16
Uhr)

Atari XL/XE
Verkaufe billiger PD-Software. Kos-
tenlose Liste bei: Daniel Zellmann,
Meraner Str. 66, 8501 GutsMuths/SBR

●●● ATARI 400/XL/XE ●●●
Gute billig ab (brandneuwertig): Original
Atari 1010 Recorder, Original Atari
Assembler Cartridges. Bitte anrufen
☎ 02472/5058 (Stefan verlangen)

Verkaufe Atari 800 XL Diskettenstation
1050, Zahle bis 200,- DM, wenn das Ge-
set gut läuft, ☎ 0751/49682 (ab 16
Uhr)

Atari XL/XE
Verkaufe billiger PD-Software. Kos-
tenlose Liste bei: Daniel Zellmann,
Meraner Str. 66, 8501 GutsMuths/SBR

●●● ATARI 400/XL/XE ●●●
Gute billig ab (brandneuwertig): Original
Atari 1010 Recorder, Original Atari
Assembler Cartridges. Bitte anrufen
☎ 02472/5058 (Stefan verlangen)

Verkaufe Atari 800 XL Diskettenstation
1050, Zahle bis 200,- DM, wenn das Ge-
set gut läuft, ☎ 0751/49682 (ab 16
Uhr)

Atari XL/XE
Verkaufe billiger PD-Software. Kos-
tenlose Liste bei: Daniel Zellmann,
Meraner Str. 66, 8501 GutsMuths/SBR

●●● ATARI 400/XL/XE ●●●
Gute billig ab (brandneuwertig): Original
Atari 1010 Recorder, Original Atari
Assembler Cartridges. Bitte anrufen
☎ 02472/5058 (Stefan verlangen)

Verkaufe Atari 800 XL Diskettenstation
1050, Zahle bis 200,- DM, wenn das Ge-
set gut läuft, ☎ 0751/49682 (ab 16
Uhr)

Atari XL/XE
Verkaufe billiger PD-Software. Kos-
tenlose Liste bei: Daniel Zellmann,
Meraner Str. 66, 8501 GutsMuths/SBR

●●● ATARI 400/XL/XE ●●●
Gute billig ab (brandneuwertig): Original
Atari 1010 Recorder, Original Atari
Assembler Cartridges. Bitte anrufen
☎ 02472/5058 (Stefan verlangen)

Verkaufe Atari 800 XL Diskettenstation
1050, Zahle bis 200,- DM, wenn das Ge-
set gut läuft, ☎ 0751/49682 (ab 16
Uhr)

Atari XL/XE
Verkaufe billiger PD-Software. Kos-
tenlose Liste bei: Daniel Zellmann,
Meraner Str. 66, 8501 GutsMuths/SBR

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy + Tur-
bo + Diska für 650 DM. Thomas Jen-
sen, Hahnbergstr. 19, 4470 Mes-
pingen-Hemsen

TOPANGEBOTE
Software für Atari XL/XE
mit Public-Domain-Service
1 Diskette 4,- DM
2 Disketten 7,- DM
Preisliste gegen 60 Pf Rückporto

COMPYSOFT
Alexander + Kai-Hans Schick
Grenzstraße 20
8300 Oberbach

Lichtgriffel nur 60,-
komplett mit Programm + dt. Anleitung
Lieferer: für folgenden Computerpaar:
Commodore C-64/C 128/VC 20
Atari 800A/800C/130XE
Software: CPC 484/964/8128
Nur wenn gegen Scheich-Nummern.
Informationsmaterial gratis
Bitte Computerguy anrufen!

Fa. Klaus Schülbauer
Postfach 11174, 8458 Südlich-Rosenauer
Telefon 09651/0532 bis 21 Uhr

DB-ELEKTRONIK
Software 330XL
221 Kletter Stead 25,00 1,50
Analog 25,00 1,50
Fischerei 25,00 1,50
Printer Plot 15,00
Demos 25,00 3,00
Prüfer der
Battery-Cover 25,00
Rings-Walze
Inklusive 800XL für 10,00 unter
Rings-Walze

Postfach 140 246

Suche Tauschpartner für 130 XE/800 XL
(nur Diska). Suche auch Erfahrung-
tausch über das 1050-Turbo-Modul.
Mathias Neumann, Hasenstr. 8, 5006
Köln 21

Verk. Grid-Cassette Adac für 10,- DM.
Suche gute Hardcopy für Epson-FX-
Kompatiblen Drucker. Angebote an:
B. Halnack, Märkerstr. 12, 7121 Ingers-
heim, ☎ 071 42/20337 (ab 18 Uhr)

VERSCHENKE 900 XL + Floppy mit 1050 +
Software (Disc/Tape) an den, der de-
finiten Recorder für 750,- DM kauf.
☎ 02236/85203 oder 049 21 (Jürgen
vanlessen)

Suche Diskettenwerk (Floppy) 1050,
Zahle bis 250,- DM, ☎ 04262/2579
(ab 18 Uhr)

Suche für 130 XE Spiel (Diska) alter Art,
Dateiverw. usw. Angebote an: W.
Schott, Farnbach 43, 4513 Beim

ATARI XL/XE GRATIS-INFOCS

DIGITIZER 49,- DM

★ **SUPERANGEBOTE!**
Digitizer für 49,- DM, 1 Sprache und
Datei für 10,- DM, 10 Programme ab
★ auch zu Best.
★ 1000-Programme 999,-
★ sehr komfortable Sound-Card
★ 2 Disk. (VLA & DMS) & Sourcecode
★ 2 Disk. (MOSL) Software &
Anleitung 49,-

★ **SOFTWARE**
Disk-CD-Entwicklungsprogramm
Dateimanager, auch ALLES Diska 29,-
★ auch mehr, auch mehr, mehr, mehr, mehr,
Kassette für 20,- DM, 10 Programme ab
★ 1000-Programme 999,-
★ MASTER PRAC (UTL) GAME 19,-
★ FULLY ASSISTENT 29,-
★ WELTPAUSER 999,-
★ 1000-Programme 999,-

Ralf David
Günterweg 53, D-4700 Hamm 1

TI

Komplett? TI 99/4A + Orig.-Box / Disk., Ext. Basic, TI-Writer, Drucker GP 100A, Schreibe. 32 K / Kabel, Module, Diskett. / Statistik / Datavers. / Stichsch. u. 9 Spiel, Buchf. Journal u. Literatur = 700.- DM. Drucker GP 500A / Schreibf. / Kab. = 250.- DM. Holger Klein, P.-Kölbe-Str. 13, 4400 Münster, ☎ 025 01 / 55 82 (ab 18 Uhr)

Suche Ext.-Basic, ☎ 02 01 / 33 78

Suche für TI 99/4A Diskettenlaufwerk mit Controller, ☎ 022 34 / 50 14 14

●●●● Götting bei München ●●●●

TI 99/4A, wenig gebraucht, mit Netzteil, TV-Anschlußbox, Recorderkabel, Bedienungsanleitung, Softw. (Statistics, Money-Household-Management, Hangman). Gesamtpreis: 100.- DM. ☎ 020 / 85 04 14 (abends)

TI 99/4A-Komplettsätze zu verkaufen, mit GRAM-Modul (Supermodul!). Angebot ab ☎ 021 62 / 5 65 20 (ab 18 Uhr)

Verk. TI 99/4A (100.- DM) + P. Box (32 K und Contr.) v. Atronic (550.- DM) + Sprach-Synth. (60.- DM) + XBasic (1 Plus mit dt. Handb., (180.- DM) + Fern. Emul. II (35.- DM) + Schachm. (60.- DM) + Tombstone City und Munch Man (40.- DM) + Alien Add. u. Minus Mission (25.- DM) + 99 Spezial I (25.- DM) + Ohello (25.- DM) + TI 99 Intern v. H. Martin (20.- DM) + Orig. Steuerkn. (15.- DM) + Prog. I, TI 99/4A v. R. Hagen (15.- DM), Alles ab: W. J. Jansen, ☎ 021 81 / 42 32

Suche MSX-Disk-Laufwerk I, Sony HB-10 D o. Besitzer eines solchen. M. Peter, Hauptstr. 15, 8560 Oedering

Seikosha GP 700 Farbdrucker, Centronics-Schnittstelle, IBM-kompatibel (erst 2x benutzt) mit Ersatzpatronen und deutschem Handbuch, Preis VS. ☎ 02 71 / 35 49 29

Achtung Computervereinde!

Neues Magazin mit 36 Power-Saiten. Probeausst. nur 5.- DM! Tom-Computer-Club, Hehlstr. 11/13, D-6791 Stenbach

Inserentenverzeichnis

ABC-Electronic	S. 40
Computer Accessories	S. 25/34
Comysoft	S. 61
Comysoft	S. 105
CSV Reiger	S. 3
David	S. 105
DB-Electronic	S. 105
Delta/Jaenicke	S. 7
Dial	S. 43
Engl	S. 61
Flecher	S. 101
Fritsch	S. 41
Hagen	S. 5
Individual Software	S. 24
Itala	S. 11
Jeposoft	S. 43
Jupitersoft	S. 5
Kabs & Winterscheidt	S. 2
Kunz	S. 3
Lange	S. 5
LCC-Ligio	S. 109
Messe Dortmund	S. 5
Meyer	S. 8
Prigmaria	S. 31
Reitmann	S. 38
Schillbauer	S. 105
Software-Paradies	S. 3
TS-Datensysteme	S. 35
Ufferscamp	S. 8
Wagner	S. 42

Verkaufe an TI-99 angepaßten Jystick TURBO für 20.- DM, Ext-Basic = 100.- DM, Rec.-Kabel = 8.- DM, Module Soccer, Donkey Kong u. Dig Dug für 30.- DM, TI-Tastatur und Netzteil neu. F. Haage, ☎ 074 33 / 3 51 89

●●●● TI99/4A ●●●●

Verkaufe TI-Komplett-System: P-Box (RS232, 32K, Diskcontr., Disk doppels.) Konsole, Ext-Basic, TI-Writer, Monitor bereitst., viele Module, Disk., Bücher, Anleitungen, Hefte u.v.a.m. VG 1500.- DM (Einzelpreise auf Anfrage), ☎ 02 21 / 35 15 30

Verkaufe TI99/4A, X-Basic, Assembler, Box mit Laufw., DS, P-Code (Pascal), auch einzeln, R. Dillmann, Adolt-Kolping-Str. 18, 7602 Oberkroh, ☎ 07 80 2 / 14 44

TI 99/4A + 32 K + Ext-Basic + Recorder + Zubehör = Software + Joystick + VG 300 DM. Bernd Mitzke, Am Kleegarten 18, 3540 Korbach-Goldsh., ☎ 05 61 31 / 85 48 (ab 16.30 Uhr)

Verkaufe: TI 99/4A + Ext-Basic 200.-, 32K, 150.-, P. Box + Karte 250.-, Laufw. + Karte 200.-, Sprache, 100.-, EDWAG + dt. Handbuch 150.-, RS232 + Kabel 180.-, Parsec 25.-, Disk-Manager 30.-, Disk 100 + TE 120/Disk 40.- + Sonstiges, Michael Kluss, ☎ 02 03 / 47 87 23

Sinclair

Verk. Spectrum 48K + gr. Tast. + Discovery 1.4 + deutsches Handb. + Software + Multiface 1 (2 Versionen) + Sekk. GP 500 A + Kempel. E + Kemp.-Joystick/H. für 900.- VB, alles in neuw. Zust., event., auch einzeln, Spectrum 128K + Interf. 1 + Microdrive + 1 Cart. + Multiface 1 für 400.- DM VB, auch einzeln, Interface 1 für 70 DM. ☎ 021 54 / 71 95

Sonstiges

Verk. Commodore VC 20 (voll funktionsfähig) + Adapter + Literatur für nur 20.- DM. Ch. Schwedes, Schloßgasse 60, 7889 Grenzach-Wyhlen 1

Impressum

Herausgeber: Dgt., Wgt.-Lsg. (FB) Thomas Ehrlich
 Chefredakteur: Thomas Ehrlich
 Technische Redakteur: Walter Ritz
 Redaktionsleiter: Robert Edelmann
 Bildredakteur: Hans Müller, Ralf Köster, Thor. H. P. Schwedes, Thomas Bockstalle, Michael Schürmann, Robert von Gierke, Johannes Hübner, Mario Gierke, Peter Pöhl
 Druck: Thomas Ehrlich, Carl-Heinrich-Münchstr. 10, 7000 Stuttgart 1
 Verlagsbereich: Carl-Heinrich-Münchstr. 10, Stuttgart 1
 Anzeigen: Ludolf Hart
 Layout und Satz: Bernhard Müller
 Druck: Druckerei Springer 7143 Völklingen
 Vertrieb: Verlagsgesellschaft Carl-Heinrich-Münchstr. 10, 7000 Stuttgart 1
 Apotheken: Verlag Ritz-Ehrlich Carl-Heinrich-Münchstr. 10, 7000 Stuttgart 1
 Postfach: Carl-Heinrich-Münchstr. 10, 7000 Stuttgart 1
 Telefon: 071 32 90 59

Für unentgeltliche Abschnitte und Lieferungen sind keine Gebühren zu zahlen. Die Beiträge sind ausschließlich zum Zweck der Werbung und der Verbreitung von Informationen über die neuesten Hard- und Software für TI 99/4A und Geneve, die wir Ihnen gerne gegen Angabe Ihrer Anschrift zusenden!

GENEVE 9640

jetzt ab Lager lieferbar

Als europäischer Vertreter von Myarc Inc. sind wir stolz darauf, Ihnen den neuen Geneve 9640 präsentieren zu können.



Preis: DM 1190,- inkl. erweitertes Keyboard.

Mitgelieferte Software:

- Der Modul Saver macht es möglich, fast alle 99/4A-Modul-Software auf Disk zu saveen.
- Advanced Basic mit DRAW, FILL, MOVE, SEARCH usw. 80 Zeichen und die Super-geschwindigkeit, die Sie sich wünschen.
- Myword: Wordprocessor mit 80 Zeichen, viel schneller und mehr Memory.
- Multiplan upgrade für 80 Zeichen, mehr Memory und schneller.
- Myarc DOS.

Einige Daten des Geneve 9640:

Der Geneve 9640 startet (fast) alle 99/4A-Programme (TI-Basic, Ext. Basic, Assembler, Forth usw.), ist 3- bis 4mal schneller, hat 640 KByte RAM, eine echte Bitmap mit 256 Farben bei 256 x 424 Pixels und 16 Farben bei 512 x 424 Pixels, eine Real-Time-Uhr mit Batterie, einen Joystick- und einen Maus-Anschluß (Myarc-Maus mit MY-ART-Zeichenprogramm ist extra für DM 275,- erhältlich).

Der Geneve liefert ein analoges RGB-Signal. Der Computer wird von uns so angepaßt, daß alle in Europa erhältlichen Analog-RGB-Monitore für den Geneve verwendbar sind.

Ausführliche Beschreibung auf Anfrage frei.

Weil wir die offizielle europäische Vertretung von Myarc sind, gibt es bei uns keine Garantie-Probleme! Wir tauschen im Garantiefall um, deshalb keine langen Wartezeiten! Unsere Kunden bekommen ständig alle neuen Programm-Updates!

Natürlich liefern wir auch noch alles für TI-99/4A

Versand (per Nachnahme) in ganz Europa

Gratis-Katalog/Preisliste auf Anfrage

Alle Hard- und Software ist bereits in Holland verzollt. Deswegen gibt es beim Versand in EG-Länder sowie nach Österreich und Schweiz keine Einfuhrverzollung!

Natürlich möchten wir Sie auch weiterhin informieren durch regelmäßige Produktinformationen über die neueste Hard- und Software für TI 99/4A und Geneve, die wir Ihnen gerne gegen Angabe Ihrer Anschrift zusenden!

CorComp Diskcontroller DM 395,-
 Triple Tech-Karte DM 375,-
 NEU! Joypoint + PAL zusammen DM 99,-

LCC
 LEGIO COMPUTER CENTRE

Albert Visser - Haagweg 169
 NL-2261 AJ RYSWYK
 (bei Den Haag)
 Tel. 00 31 / 70 899 57 57

Versand nach Deutschland per Nachnahme. Versandkosten DM 15,-



○ No 7/85



○ No 8-9/85



○ No 10/85



○ No 11/85



○ No 1/86



○ No 4-5/86



○ No 6-7/86



○ No 8-9/86



○ No 10-11/86



○ No 12-1/87



○ No 2-3/87



○ No 4-5/87

Rien ne va plus

Jetzt haben Sie die letzte Chance, Ihre Bibliothek mit Tips, Tricks und Programmen, mit Tests und Berichten zu Ihrem Computer zu vervollständigen. Sie haben die freie Wahl. Aus allen hier abgebildeten Heften können Sie sich Ihr individuelles Paket zusammenstellen und damit die Lücken Ihrer Sammlung stopfen oder überhaupt erst zu sammeln beginnen. Noch ist es nicht zu spät. Aber das Angebot gilt nur, solange unser Vorrat reicht. Deshalb am besten gleich ankreuzen und ab die Post.



○ No 6-7/87



○ No 8-9/87

hier ankreuzen:

- | | | | |
|-------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|
| <input type="radio"/> 1 Heft | DM 4,00 | <input type="radio"/> 9 Hefte | DM 31,00 |
| <input type="radio"/> 2 Hefte | DM 8,00 | <input type="radio"/> 10 Hefte | DM 34,00 |
| <input type="radio"/> 3 Hefte | DM 11,60 | <input type="radio"/> 11 Hefte | DM 36,50 |
| <input type="radio"/> 4 Hefte | DM 15,00 | <input type="radio"/> 12 Hefte | DM 39,00 |
| <input type="radio"/> 5 Hefte | DM 18,50 | <input type="radio"/> 13 Hefte | DM 41,50 |
| <input type="radio"/> 6 Hefte | DM 21,80 | <input type="radio"/> 14 Hefte | DM 44,00 |
| <input type="radio"/> 7 Hefte | DM 25,00 | <input type="radio"/> 15 Hefte | DM 46,50 |
| <input type="radio"/> 8 Hefte | DM 28,00 | <input type="radio"/> 16 Hefte | DM 49,00 |



○ No 10-11/87



○ No 12-1/88

Ich wünsche folgende Zahlungsweise:

- Nachnahme**
(Zuzügl. 5.70 DM Versandkosten)
- Vorkasse per Scheck**
(Zuzügl. 2.00 DM Versandkosten)

Name _____

Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift _____

Computer Kontakt
Postfach 1640, 7518 Bretten
Telefon 072 52 / 30 58



Einen Namen

haben wir uns bei den Atari-Fans sicher schon gemacht. Seit 1984 gibt es die Computer Kontakt. Für viele war das die Zeitschrift, wenn es um die 8-Bit-Ataris ging.

Aber die Entwicklung ging weiter. Auch wir vom Verlag Rätz-Eberle ließen uns 1987 etwas Neues einfallen, was auf Anhieb auf Erfolgskurs ging: das **ATARI**magazin. Prall gefüllt mit Informationen, Tips und Tricks, Leserrubriken und vielem mehr.

In diesem Zusammenhang zwei Nachrichten, eine gute und eine schlechte. Wie immer zuerst die schlechte. Die Ausgabe 2-3/88 der Computer Kontakt wird die letzte sein. Und nun die gute: Ab der Ausgabe 3/88 des **ATARI**magazins erscheint dieses monatlich. Genau am 10. Februar 1988 kommt das erste "monatliche" an die Kioske. Für alle Atarianer eine neue Ära. Informationen in Hülle und Fülle in altgewohnter Qualität. Und das immer in der Mitte eines jeden Monats.

Wir glauben, daß diese Entscheidung für alle die richtige war und hoffen, daß Sie uns auch monatlich die Treue halten werden.

Verlag 
Rätz-Eberle