

CK

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

Nr. 8/9 4. Jahrgang

Computer Kontakt

ATARI

- Bauanleitung: Roboting-Interface
- Masic für Musiker
- Utility: Disksort

TI 99/4A

- Neue Hardware
- Skat mit dem TI

SPECTRUM

- Neue Spiele
- Sprites mit Monster-Move

QL

- CP/M-Emulator im Test
- Listing für Grafikanimation





Uta Jäkel & A.K. Lintworth GbR



Hard- & Softwarevertrieb
Marschhorst 2

2732 Klein - Mackensen
Telefon: 04282 / 5615

Sandy Preise:
neu: Supercomputer, Informationen, Lieferzeiten und Anträge

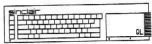
Bei uns werden **Ubrigens: SERVICE** und **BERATUNG** nach Großrechnungen!

- 2X Spectrum 128 KB Plus II 499,-
- ZX Spectrum plus 48 KB 299,-
- ZX Spectrum 128 KB 339,-
- Dk Tronics Tastatur 129,-
- EVE Tastatur 249,-
- 808 Interface für Spectrum 179,-
- Keypston E Centronics-Interface 155,-
- Discipline Diskcontroller + Centronicsport 265,-
- Discipline Disk Komplettsystem 1 MByte ab 599,-
- Multiface One (neue Ausführung) 155,-
- Neu: Multiface 128 (für 128er Spectrum's) 169,-
- RTK Maus incl. Interface und Software 249,-



- Discovery 728 KB 499,-
- Discovery 1448 KB 799,-
- Einbaulaufwerk 720 KB 299,-
- Singapore Joyinterface 29,-
- Dualport Joyinterface 39,-
- Keypston Pro Joyinterface 59,-
- Beta Disk Controller (5 1/4er Version!) 299,-
- Beta Disk Komplettsystem 1 MByte ab 649,-
- Spectrum Schlagzeug-Synthesizer 139,-
- Speechsynthesizer Durrah Microspeech 89,-
- Dk 3-Kanal Soundsynthesizer 99,-
- Neu: RM Music Machine nur 159,-

Achtung: Alle Discipline Diskcontroller werden ab sofort mit dem neuen SUPER DOS 3 ausgeliefert!

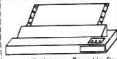


- QL 128 KB engl. oder deutsche Ausführung 388,-
- QL 128 KB + 512 KB Speichererweiterung nur 659,-
- Sandy Super-Diskcontroller + Centronics-Interface (Ram-Disk- und viele Toolkit-Befehle in Epm) nur 279,-
- Maus incl. Interface und Software ab 22,-
- Disk Komplettsystem (Super-Diskcontroller + 3,5" - Laufwerk 720 KByte anschlußfertig) ab 599,-
- Disk Komplettsystem mit 3,5" - Doppellaufwerk 2 x 720 KByte anschlußfertig nur 949,-

- 512 KByte Speichererweiterung mit durchgeführtem Bus (einfach ansteckbar, Mini-Ausführung) 299,-
- Sandy Super GBoard (Diskcontroller + Centronics-Interface + TOOLKIT II + 512 KB) 699,-
- Neu: Sandy Super MBoard mit eingeb. Mausinterface, Neu- und älteren Software (8086) 899,-
- Monitor (grün, Bernstein) ab 249,-
- QL Centronics-Interface ab 99,-
- 8086 Software nur 139,-
- DUB 653 Super Farbmonitor nur 999,-
- Miracle Nodaptor + GCode Terminalsoftware 99,-
- Super Grafikprogramm (Font Editor, Zoom, 2 Screen's 6 512 x 256 Pixel, sehr bedienerfreundlich durch Pull-Down-Menues, selbstvorführende Demo (Lieferbar)) 98,-

- QL ART wie QL ART jedoch wesentlich umfangreicher (läuft nur mit Zusatzspeicher, Auflösung pro Grafikkarte 720 x 864 Pixel, Textured Fill, Blockverzerrung, usw., auf Epson komp. Druckern als DIN A4 oder DIN A2 - Poster ausdruckbar) 148,-
- Wision QL Super Farbmonitor nur 649,-
- SEP III (Der SUPER - Errechner) nur 389,-
- 3,5" - Diskettenstation 1 MByte unformatiert mit Gehäuse, Netzteil und Anschlußkabeln ab 349,-
- 3,5" - Doppel Diskstation (2 x 1 MByte unformatiert) ab 699,-

- Neu: SPEN Super Video Digitalisierer für den QL Lieferbar für nur 499,-
- | | | |
|---|---|----------------------------------|
| Cartridges 5 Stk.: 6,50 | 12 Stk.: 72,- | 28 Stk. in Cartridge - Box 135,- |
| Cartridge Box 28,- | 3,5" - 50er Disketten Box mit Schloß 29,- | |
| 3,5" - Disk No Name 135 TPI 5 Stk.: 4,- | 10 Stk.: 35,- | 50 Stk.: 158,- |
| 3,5" - Disk Scotch 800 135 TPI 5 Stk.: 6,- | 10 Stk.: 55,- | 50 Stk.: 249,- |
| 3,5" - Disk Scotch 800 135 TPI 5 Stk.: 6,50 | 10 Stk.: 68,- | 50 Stk.: 279,- |



- Seikosha SP 1200 RI/RS (dt. Handbuch, Treiber, 120 Z/s, halboffen, Einzelblatteinzug, IBM + Epson kompatibel) nur 679,-
- Citizen 128 B (IBM + Epson kompatibel, dt. Handbuch, Treiber) 599,-
- Seikosha SL 80 RI (24 Node-Drucker, Centronics) nur 1179,-
- Centronics GLP II (RS232 + Centronics, 180 Z/s) nur noch 498,-
- Centronics GLP II + Aufsatztreiber nur noch 539,-

Ubrigens: Für alle Drucker, die wir verkaufen, können wir auch Farbbänder liefern!

Sonderangebot: Verbatim 3,5" - Disketten D500 135 TPI in 10er Klappbox (Solange der Vorrat reicht!)
10 Stk.: nur 45,- 50 Stk.: nur 199,-

Versand nur per Nachnahme oder Vorauskasse! Selbstabholung und Vorführung von Artikeln nur nach vorheriger telefonischer Terminabsprache! Alle Preise zzgl. Versandkosten zum Selbstkostenpreis! Gesamtpreisliste gegen 2,- DM in Briefmarken!

Ruf doch mal an!

Ubrigens: Wir exportieren auch ins Ausland!!!

Diese Anzeige wurde komplett und in Originalgröße mit unseren Grafikprogrammen **ART+** erstellt!

Rechnung RTIME ST - Bear: 3,5" - Diskettenstation 1 MByte anschlußfertig

Rechnung RTIME ST - Bear: Neu: Komplettes Disk- und Festplattenpaket auf Anfrage



Liebe Leser,

Wiederholungen im Fernsehen rufen oft wenig Begeisterung hervor. Im Bereich der Spielesoftware hingegen scheinen jetzt gerade altbekannte Ideen das Rennen zu machen. Wundern Sie sich also nicht, wenn in den Spieletests dieser Ausgabe Programme wie "Donkey Kong" oder die "Breakout"-Weiterentwicklung "Arkanoid" zu finden sind.

Damit auch neue gute Ideen ans Licht kommen, veranstalten wir für die Atari-User den großen Programmierwettbewerb "Master of Bytes". Hier sind alle kreativen Köpfe aufgerufen. Lassen Sie Gedanken sprühen und Tasten glühen. Es lohnt sich!

Hardware-Bauanleitungen sind zur Zeit der ganz große Henner. In diesem Heft werden gleich zwei geboten: Mit der Speichererweiterung für den Sinclair Spectrum können Sie 80 KByte frei programmieren, und das Roboting-Interface für die Ataris ermöglicht die Steuerung von Motoren und anderen externen Geräten.

Zum Schluß möchte ich allen Usern noch ein großes Lob aussprechen, denen es in diesem Sommer gelungen ist, ihren Platz vor dem Bildschirm wenigstens zeitweise zu verlassen. Mancher hat auf diese Weise festgestellt, wie schön es ist, hin und wieder auch mit einem menschlichen Gegenüber etwas zu unternehmen. Unsere Zeitschrift heißt auch deshalb "Computer Kontakt", weil nach unserer Meinung das Computern eine kommunikative Sache sein soll und nicht ein einsamer, verbissener Kampf von Einsiedlern gegen ihre Maschinen. Hier haben die Userclubs in der Vergangenheit schon viel geleistet. Sie haben ein Beispiel dafür gegeben, daß man mit dem Computer auch menschliche Freunde gewinnen kann.

In diesem Sinne alles Gute und einen guten Einstieg in den Herbst wünscht Ihnen

Ihr

Peter Schmitz

Brandheiße Knüllerpreise

TI-99/4 A

Donatortypen CP3 88 400	
1 Speicherbaustein 25000 + Speicherbaustein 20000	200,-
2 Speicherbaustein 25000	1200,-
Diskscontroller 2500 (Extensio)	475,-
Ext. 134-K Erweiterung + Geländes	200,-
Modemadapter Stack	121,-
MP3C Mouse 80, sprachlosfähig	180,-
MP3C Modulator + Partitioner 1081	600,-
Gründstück-Speichertisch + Defektor	350,-
Die Dug + Donkey Kong + Statistik	220,-
Extensio Basic I Plus	190,-
MP3 Memory + Assemblbuch (deutsch)	190,-
Terminal Emulator II	75,-
Turbo Pascal (deutsch)	340,-
Apparat, Chrono III, Transline	8,- 28,-
Defektor, Dig Dug, Invaders	8,- 28,-
Stack Floppy, Video Chess, Popper	8,- 80,-
Speichertisch ein Partitioner, Software + Diskette	

Commodore

Commodore Partitioner 1081	700,-
Commodore AMISA 500	1000,-
AMISA 500 + Partitioner 1081	1000,-
AMISA 2000 + Partitioner 1081	3100,-
Commodore C 128 C	1000,-
Commodore G2-46 (Exklusiv)	1440,-
Commodore Partitioner 1802	400,-
Commodore Partitioner 1901	570,-
Commodore Partitioner MCC-501	440,-
Commodore Diskette MP3 800 + Transfer	470,-
Commodore Diskette MP3 1000	600,-
Computer Plus 4 + Floppy VC 1051	400,-
Plus 4	350,-
Poppy VC 1081	300,-
Originaler Thomson 20 MHz mit Turb	
sprachlosfähig in C-64 oder 128	240,-

Atari

Alex 119 90	300,-
Atari Floppy Disk 1000	200,-
Alex/Duoer 1039, sprachlosfähig	370,-

Schneider

CP3 6028 mit Speicheradapter	720,-
CP3 6028 mit Partitioner	1400,-
PC 6012 mit DM-Kontroller + 1 Laufwerk	1300,-
PC 6012 mit DM-Kontroller + 2 Laufwerke	1700,-

Epson-Druker

LJ 800	645,-	FX 800	975,-
FX 1500	248,-	LJ 850	1425,-
LJ 1000	745,-	DX 800	1340,-

Versandkostenzuschüsse (Mindestwert 100 DM 1200,- Versand) Versandpreise (DM 8,- 00,-), Nachnahme DM 11,20/21,20, Ausland DM 18,- 00,-. Lieferung nur gegen Vorauszahlung oder per NR. Anschlag nur Wirtschaftskassen, Preisliste (Computer) anfordern gegen Zusendung eines Freiformulars.

CSV INFORMATIK
Schloßstr. 5
7324 Pöschelberggraben
Tel.: 071-911-52688

Der Floppy-speeder für die Atari 1050.

VORTEILE:

- * Double Density
- * 70000 Bd TURBODRIVE
- * Drucker-interface
- * Backup Utilities

u.v.a. mehr.

1050 TURBO
-nur 98 DM
DRUCKERKABEL
-nur 49 DM

GRATIS-INFO anfordern bei
GERALD ENGL
COMPUTERTECHNIK
BUNSENSTR. 13
8000 MÜNCHEN 83

INHALTSVERZEICHNIS

RUBRIKEN	
Vorwort	3
Clubs	6
Sinclair Special	29
Programmservice	47
Atari-Buchversand	56
Topprogramm	62
Bezugsquellen	108
Kleinanzeigen	109
Fundgrube	113
USER-CLUB SINCLAIR	
Spielreviews	8
80 KByte frei programmierbar	12
Assembliertips	13
Tips zum Artstudio	15
Lister	16
Knobelkiste	17
Poster	20
Monster Move	21
Easy Fonts	26
Ramprint	30
SOFT-ROM-Modul	31
Snake	32
Backup-Kopie von Dan Dare	33
SINCLAIR CL	
CP/M-Emulator	34
Grafikdemo selbst gemacht	36
SuperToolkit	38
OBAS	41
Disketten umbenennen	42
Verbesserung für SuperQBoard	44
Diskettenaufkleber selbst gedruckt	45
Programmerschutz	46
ATARI	
Spielreviews	48
AMC-Soft-Diskette	49
Roboting-Interface	50
Let's fletz	52
Lexikon	53
Zeit-Zelle	55
Masic	58
Text 130	59
Denkgyrnastik	60
Graffiti	63
Bildschirmabschaltung	67
Diskort	68
Tell	76
LOGO-like	79
Assemblierecke	82
Hardopy	85
Programmierwettbewerb	88
TIPPS/AA	
Neue Hardware	67
Utilities	90
Remkiller	92
Turbo-Pascal99	94
IBM-Kompatibilität mit TURBO XT	94
Multiplan, Teil 3	95
6 Tips und Tricks	97
DPatch In C	98
Peeks und Pokes	101
Bausteine	102
Skat	103

Bei uns können Sie mitmachen

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

1. Ihr Brief sollte ein Anschreiben mit Name, Anschrift, Telefon und Einsenddatum enthalten.
2. Geben Sie genau an, welches Gerät Sie haben. Läuft das Programm nur mit Speichererweiterungen oder Zusatzgeräten, müssen diese unbedingt angegeben werden.
3. Zu jedem Programm sollte eine Programmbeschreibung beiliegen. Diese kann mit der Schreibmaschine oder mit einem Drucker geschrieben sein. Der Zeilenabstand muß 2 Zeilen betragen, damit noch Korrekturen oder Anmerkungen eingefügt werden können.
4. Zu jedem Programm gehört grundsätzlich ein Listing und eine Cassette oder Diskette. Wenn Sie aber keinen Drucker haben, reicht auch der Datenträger. Speichern Sie zur Sicherheit das Programm zweimal ab. Cassetten und Disketten können wir nur zurücksenden, wenn Rückporto beiliegt.
5. Berichte, Spielebeschreibungen und Buchbesprechungen müssen ebenfalls zweizeilig geschrieben werden.
6. Wenn wir ein Programm von Ihnen abdrucken, vergüten wir ein Honorar für den einmaligen Abdruck und die Nutzung des Programms in unserem Cassettenservice. Die Höhe des Honorars richtet sich nach der Länge und Qualität des Programms. Wir vergüten im allgemeinen bis zu 300 DM, für sehr gute Programme kann es auch mehr sein.
7. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck und erklärt, daß er Urheber der Texte und Programme ist und das uneingeschränkte Nutzungsrecht daran besitzt. Sollte der Einsender Programme einschicken, an denen er kein Urheberrecht und kein Nutzungsrecht besitzt, hat er bei Abdruck durch uns etwaige Schadensersatzansprüche von seiten Dritter selbst zu tragen.

**Die nächste Ausgabe
»Computer Kontakt«
erscheint am 28. Sept. 1987**



Immer druckfrisch im Briefkasten! Die CK im

ABO

Ich möchte Computer Kontakt in Zukunft regelmäßig zugesandt bekommen. Die Abodauer beträgt 6 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abende wieder gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo automatisch weiter. Der Abonnementspreis beträgt 33,- DM einschließlich Versandkosten. Für Bestellungen aus dem europäischen Ausland wird es nur ein wenig teurer: Hier kostet das Abo 37,50 DM.

Name/Vorname

Strasse PLZ Ort

Ich bezahle wie folgt:

Ich bestelle ab Ausgabe:

- Scheck liegt bei
 Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe
 Nr. 43423-756

Datum/Unterschrift (Die Mindestfristen Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

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

Datum/Unterschrift

Dieses Belegschwarz ausreißer- oder fotokopieren und in Computer Kontakt, Postfach 1940, 75118 Iffezheim schicken.

Traben-Trarbach

Das "Wetterstudio Traben-Trarbach" plant ab 1990 einen privaten Wetterdienst mit kartographischer Präsentation auf einem "Wetter-Verkehrs-Musik-Kanal". Die Überwachung soll rund um die Uhr in Rundfunk und Fernsehen ausgestrahlt werden.

Wir suchen noch Mitarbeiter, die mehrmals pro Tag das Wetter von Ihrem Wohnort melden. Auch Beobachtungen vom Auto, Zug oder Flugzeug aus (aktuell und nach Fahrtende) sind erwünscht. Außerdem beabsichtigen wir die Gründung eines User-Clubs in Traben-Trarbach und die Einrichtung einer Wetter-Mailbox.

50.- DM Prämie winken Ihnen, wenn Sie es schaffen. BTX-Wettermeldungen # 444405 # des Deutschen Wetterdienstes auf Atari zu laden und "Wetter Hamburg; Regen, + 12°C" auf betreffender geographischer Karte zu platzieren.

H. Schulze-Neuhoff
Am Laubloch 12
5580 Traben-Trarbach
Tel.: 0465 41/24 01 und 44 60 (BTX)

Nürnberg

Wir wollen einen Computerclub für die Sinclair-Rechner ZX 81 und ZX Spectrum gründen. Geplant sind eine Software-Bibliothek, Tests, Kurse in Programmiersprachen, Austausch von Erfahrungen und Hilfestellungen bei Problemen. Auch beabsichtigen wir, eine Clubzeitschrift herauszugeben.

Ein entsprechender Raum für Veranstaltungen steht uns zur Verfügung. Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Munfred Wöllig
Karl-Fath-Weg 34
8500 Nürnberg 90

Wesel

Unser Spectrum und QL-Club wurde im Februar 1987 gegründet. Wir bieten eine Software-Bibliothek, die jedem Mitglied zur Verfügung steht, geben eine Clubzeitschrift heraus und bemühen uns um Rabatte bei Händlern. Auch unterhalten wir Kontakte zu Clubs in der DDR und in Großbritannien.

Der Beitrag für das Kalenderjahr beläuft sich auf 15.-DM. Ausführliche Informationen lassen wir Ihnen gerne zukommen.

Spectrum und QL-Club Wesel
Lorbeerweg 5
4230 Wesel 1

Public-Domain-Software, eine Programmibliothek, Tauschbörsen und sind natürlich immer für Sie da.

Ziel unseres Clubs sind Vorträge und Veranstaltungen, Aufsätze in der Fachpresse, kostenlose Beratung und Austausch von Programmen. Auch kooperieren wir mit zahlreichen Partner-Clubs und legen auf gegenseitige Zusammenarbeit großen Wert.

Fordern Sie doch einfach einmal eine Probenummer unserer Clubzeitschrift "top computer news" an (bitte 5.-DM beilegen)! Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Computerclub Kirchdorf
Postfach 24
A-6362 Kirchdorf
Tel.: (0043) 53 52/46 92
(aus Deutschland)
Tel.: 053 52/46 92 (aus Österreich)

Wer sucht noch alte CK-Hefte?

Alle neuen Leser haben bei uns die Möglichkeit, die zurückliegenden Hefte nachzubestellen. Die Ausgaben von 1984 sind nicht mehr lieferbar. Bestellt wird mit untenstehendem Bestellschein. Die Lieferung erfolgt aber nur gegen Vorkasse in Form von Briefmarken oder gegen Scheck.

Bestellschein für CK-Hefte

Ich möchte folgende CK-Hefte bestellen:

- Ex. Heft Juni (4,50 DM)
- Ex. Heft Juli (4,50 DM)
- Ex. Heft August-September (4,50 DM)
- Ex. Heft Oktober (4,50 DM)
- Ex. Heft November (4,50 DM)
- Ex. Heft Dezember-Januar '85/'86 (5,50 DM)
- Ex. Heft Februar-März (5,50 DM)
- Ex. Heft April-Mai (5,50 DM)
- Ex. Heft Juni-Juli (5,50 DM)
- Ex. Heft August-September (5,50 DM)
- Ex. Heft Oktober-November (5,50 DM)
- Ex. Heft Dezember-Januar '86/'87 (5,50 DM)
- Ex. Heft Februar-März (5,50 DM)
- Ex. Heft April-Mai (5,50 DM)
- Ex. Heft Juni-Juli (5,50 DM)

Versandkosten (1 Heft 1,40 DM,
2-4 Hefte 2,00 DM, 5-15 Hefte 3,00 DM)

Summe

Meine Anschrift:

Bestellscheine einlesen an Computer Kontakt, Postfach 1440, 7518 Bretten.

Kontakt gesucht!

Ich suche Kontakt zu Usern bzw. Clubs, die mit dem Spectrum 128 K und Opus-Discovery-Laufwerk arbeiten. Ziele sollen der Austausch von Erfahrungen und Software sowie gegenseitige Hilfestellung sein.

Stephan Kote
Zum Pflanzengarten 23
4126 Vreden

Als Besitzer eines 130 XE mit 1050-Diskettenlaufwerk und 1029-Drucker suche ich Kontakt zu anderen Atari-Usern oder zu Computerclubs.

Jens Cornsma
Tannenbergstraße 3
3423 Bad Sachsa

Ich besitze einen Spectrum 48K und bin an der MIDI-Programmierung interessiert. Deshalb suche ich Kontakt zu Usern, die ihren Rechner ebenfalls zu MIDI-Zwecken einsetzen.

Holger Marzen
Hauptstr. 85
0696 Praunatal

Ich suche Kontakt zu Usern eines Spectrum 48 K mit Beta-Disk-System, um Erfahrungen auszutauschen. Ich besitze die Version 4.11 und ein 3,5"-Laufwerk (640 KByte).

Bernhard Lutz
Hammerstr. 35
6729 Bellheim
Tel.: 07272/1444

Kassel

Die "Interessengemeinschaft Nordhessischer Heimcomputer-Anwender" wurde im Februar 1987 gegründet. Unser Club beschäftigt sich mit allen Sinclair-Rechnern und dem Atari ST. Ziel unserer Mitgliedertreffen und Arbeitsgruppen sind die Erörterung allgemein interessierender Fragen, die Entwicklung neuer Ideen und natürlich gegenseitige Hilfestellung bei Problemen.

Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Wilhelm Obensode
Gentlickerstr. 10
3500 Kassel
Tel.: 05 61/32297

Kirchdorf (Österreich)

Unser Computerclub wurde 1985 gegründet und zählt zur Zeit 54 Mitglieder. Wir beschäftigen uns mit ZX Spectrum, QL, C 64 und Schneider PC. Der Mitgliedsbeitrag beläuft sich auf 5.-DM im Monat. Darin enthalten ist eine Clubzeitschrift, die alle zwei Monate erscheint. Außerdem bieten wir

Computermarkt – Tausend Wege, sich schlau zu machen

Von Thomas Tai
Verlag Rororo
232 Seiten, 12,80 DM
ISBN 3-499-18137-1

Thomas Tai, Autor verschiedener Computerbücher und Lesern des Schneider Magazins auch als Verfasser diverser Artikel bekannt, widmet sich in seinem neuesten Werk den Einsteigern, die noch keinen oder erst seit kurzer Zeit einen Computer besitzen. Es stellt kein Lehrbuch zu einer bestimmten Materie dar, sondern einen Ratgeber für Hilfesuchende. Die Computerszene ist so vielschichtig geworden, daß ein Neuling schnell den Überblick verliert bzw. gar nicht erst bekommt.

Dieses Taschenbuch will den Leser schnell und umfassend über das Angebot informieren. In verschiedenen Kapiteln widmet sich der Autor Zeitschriften, Büchern, Mailboxen, Herstellern, Händlern, Messen, Gebrauchtgeräten und Computercubs. Hier werden zahlreiche Titel und Anschriften genannt, Tips gegeben und vieles mehr. Grundlage für diese Informationen bildete eine Fragebogenaktion des Autors.

Wer sich als Einsteiger in kompakter Form mit der gesamten Szene auseinandersetzen will, ist mit diesem Buch gut bedient.

Stephan Köbig

Zwei neue deutsche Grafikadventures mit "verständnisgem" Parser

Mit "Alptraum" und "Der leise Tod" legt R + E-Software demnächst zwei Grafik-/Text-Adventure-Programme für die Atari-XL/XE-Serie vor, die sich, was Antwortgeschwindigkeit, Komplexität der verstandenen Eingabe und Detailreichtum der Grafik angeht, durchaus mit der Konkurrenz aus dem angelsächsischen Bereich messen können. Gute deutsche Sätze wie "KLETTRE AUS DEM FENSTER" werden verstanden; auch Eingaben, die nicht weiterführen, werden in den meisten Fällen einer Antwort gewürdigt.

Die Stories in Kürze: Bei "Alptraum" schlüpfen Sie in die Rolle des Besitzers einer kleinen Fluglinie. Sein nächster Alptraum, in dem sich nach und nach die Gefahren herauskristalisieren, die ihn wirklich bedrohen, ist Ihr Spiel.

In "Der leise Tod" sind Sie ein Privatdetektiv mit einem kleinen Büro in London, der et-

nes Tages einen heißen und gefährlichen Auftrag im fernen Amerika zu übernehmen hat.

Beide Adventures sind von mittlerer Schwierigkeit, aber schwierig genug, um ein wochenlanges Spielvergnügen zu ermöglichen. Die mehrfarbigen Grafiken werden erfreulich schnell von Diskette nachgeladen, wobei jeder neue Standort auch ein neues Bild bringt. Die deutsche Texteingabe wird nicht nur User, die des Englischen unkundig sind, erfreuen.

Preis eines Adventures (zur auf Diskette): 39,90 DM

R + E-Software
Postfach 1640
7538 Bretten

Rheinischer Computermarkt

Am 8. 11. 1987 findet in Bonn der 1. Rheinische Computermarkt statt. Dieser Markt soll die Möglichkeit bieten,

preisgünstige neue und gebrauchte Soft- und Hardware zu ergattern bzw. an den Mann oder die Frau zu bringen. Gerade Besitzern exotischer Computer soll die Möglichkeit gegeben werden, Zubehör zu finden, das im Handel kaum noch erhältlich ist.

Für die Aussteller bietet dieser Markt die Möglichkeit, gebrauchte und nicht mehr benötigte Geräte anzubieten und für

eigene Produkte und Leistungen zu werben.

Die Veranstaltung findet in der Biskuthalle in Bonn-Dransdorf von 11.00 bis 18.00 Uhr statt. Veranstalter wird der 1. Rheinische Computermarkt von der Firma Rausch & Haub.

Rausch & Haub
Berliner Freiheit 16
5300 Bonn 3
Tel. 02 28/63 83 13

Alles auf einen Blick

Der Markt der Bürotechnik, eigentlich richtiger als Büroelektronik bezeichnet, zählt zu den schnelllebigsten überhaupt. Kaufentscheidungen auf diesem Gebiet, handelt es sich nun um den Erwerb eines Diktiergeräts oder eines Computers, sind oft von dem Gefühl begleitet, einen nur unvollkommenen Überblick über die Angebotspalette zu haben und das genau richtige Gerät möglicherweise gar nicht zu kennen.



Die nötige Markttransparenz stellt nun der neue "Brötman" her, ein Lexikon für Geräte der Bürotechnik, das bereits in der zweiten Ausgabe vorliegt. Dieses Buch erfüllt auf über 1000 Seiten wirklich alle Anforderungen, die man an ein solches Werk stellen kann.

Der Inhalt ist in sieben Produktgruppen gegliedert: Kopierer, Lehr-/Lernsysteme, Diktiergeräte, Telekommunikation, Computer, Drucker. Jeder Teil wird durch eine Liste eingeleitet, die eine schnelle Übersicht über das Angebot bietet. Dabei kann man den Herausgebern guten Gewissens bescheinigen, daß sie sich auf diesem Gebiet auskennen. So-

gar die verschiedenen Aushaustufen, die vor allem bei Computern eines Typs angeboten werden, sind gewissenhaft aufgezählt.

Darauf folgt dann eine Vorstellung der einzelnen Gerätetypen auf jeweils zwei Seiten. Dieses ist erfreulicherweise so ausführlich gestaltet, daß sie manche Marktübersicht in Fachzeitschriften bei weitem übertrifft.

Aufgelockert wird das Nachschlagewerk durch redaktionelle Beiträge über herausragende Firmen in diesem Bereich. Den Abschluß bildet ein Bezugsquellennachweis, der alleine 160 Seiten umfaßt.

Trotz des großen Umfangs verliert man nie den Überblick. Es macht keinerlei Mühe, unter den über tausend vorgestellten Geräten ein bestimmtes herauszufinden.

Zu beziehen ist das Buch bei:
Verlag für Bürotechnik GmbH
Blumenstr. 42
4005 Meerbusch 1
Tel. 021 05/1 02 17

TV-Sound

In der Bauleitung für die Übertragung des Tons vom Spectrum auf den Lautsprecher des Fernsehers war die Preisangabe für den notwendigen Modulator falsch. Wie uns die Firma aaa electronic mitteilte, beträgt der Preis für den HF-Modulator "TVM 6" 37,50 DM.

aaa electronic
Hahnbogenstr. 134
7800 Freiburg
Tel. 0761/276864

USER CLUB

sinclair®

Sinclair ist ein eingetragenes Warenzeichen der Sinclair Ltd.

Hallo Freunde,

ganz nach dem Motto "Stillstand ist Rückschritt" tut sich bei der CK mal wieder etwas. Gemeint ist damit eine redaktionsinterne Änderung. Um den QL-Teil noch besser gestalten und die Leser intensiver betreuen zu können, wurde die Zuständigkeit im Sinclair-Bereich neu verteilt.

Ab sofort hat der QL-Teil einen eigenen Redakteur. Rainer W. Gerling ist unseren Lesern ja bereits als kompetenter QL-Autor der CK bekannt. Neben dieser Tätigkeit, die er natürlich weiterhin beibehält, wird er sich jetzt auch um die restlichen QL-Seiten kümmern. Meine Aufgabe ist in Zukunft dann wieder ausschließlich die Beschäftigung mit dem Spectrum.

Viel Spaß bei der Lektüre des Sinclair-Teils wünscht

Ralf Kaarre

Arkanoid

Der Trend der letzten Monate scheint sich fortzusetzen. Ich meine damit die Wiederveröffentlichung alter Programme bzw. das Umsetzen bekannter Ideen. Beste Beispiele dafür sind Spiele wie "Donkey Kong" oder "Muncher", die schon vor Jahren erfolgreich waren und

sich jetzt erneut auf dem Markt befinden. Ähnlich verhält es sich bei "Arkanoid" von Imagine. Auch hier wurde eine alte Idee neu gestaltet. Warum man dazu noch eine verworrene Rahmengeschichte erfunden hat, ist mir unverständlich. Ich möchte auch nicht näher darauf

eingehen, da die Story wirklich nichts mit dem Spiel zu tun hat.

Vor sechs oder sieben Jahren war in Spielhallen und Kneipen ein Automat zu finden (er gehörte zu den ersten elektronischen Spielen überhaupt), an dem man nach Geldeinwurf versuchen durfte, mit einem Ball eine aus mehreren Reihen bestehende Mauer zu durchbrechen. Am unteren Bildschirmrand konnte der Spieler einen kleinen Schläger nach links und rechts bewegen, um den Ball wieder nach oben zu bringen. Je mehr Steine abgeräumt waren, desto interessanter verlief das Ganze, da jetzt der Ball immer öfter abprallte und ständig unberechenbarer wurde. Ich glaube, das Spiel nannte sich "Breakout", hatte aber zusätzlich noch zahlreiche andere Namen.

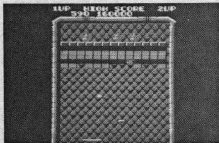
Genau diese Idee verbirgt sich hinter "Arkanoid". Insgesamt stehen 32 verschiedene Felder zur Verfügung, in denen die Steine immer anders aufge-

baut sind. Im Vergleich zum Spielhallen-Vorläufer kamen aber einige interessante Neuheiten hinzu. Hier sind z.B. die Steine mit besonderer Wirkung zu nennen, die ein Zusatzleben verleihen, den Schläger vergrößern, den Ablauf verlangsamen und einiges mehr. Besonders schön finde ich den Stein, der einen seitlichen Ausgang öffnet. Von dort aus gelangt man ins nächste Bild, ohne alle Steine abräumen zu müssen.

"Arkanoid" stellt ein typisches High-Score-Programm dar, das vom Ehrgeiz des Spielers lebt, alle Bilder zu sehen und zu bewältigen. Obwohl die Idee steinalt ist, hat das Programm gute Chancen, auch heute wieder ein Hit zu werden.

Es macht einfach Spaß, einmal ohne großes Nachdenken draufzuzuspielen.

System: Spectrum
Hersteller: Imagine
Bezugsquelle: Naujoks
Ralf Kaarre



Arkanoid: Eine Mauer aus Steinen

Sailing

Unter all den vielen Neuerscheinungen, die sich manchmal nur durch den Titel unterscheiden, findet sich doch hin und wieder ein Programm, das aus der Masse herausragt. Besonders positiv zu vermerken ist diesmal "Sailing" von Activision. Es handelt sich um eine Art Regatta-Simulation.

Am Rennen nehmen Segelschiffe aus 18 Nationen teil. Der

Spieler darf sich nach Programmstart ein Land seiner Wahl aussuchen, das dann auf Platz 18 der Tabelle erscheint. Somit ist auch gleich die Aufgabe vorgegeben: Man soll sich nach und nach auf die ersten Plätze vorarbeiten.

Das zweite Bild ermöglicht dann die Konstruktion des eigenen Bootes. Es läßt sich zwar nicht völlig frei gestalten (was

wohl auch nicht realistisch wäre); man kann aber wichtige Veränderungen vornehmen. Spieler, die sich im Segelsport bereits auskennen, sind hier natürlich im Vorteil. Anfängern bleibt eigentlich nur das Experimentieren.

Man muß sich auf jeden Fall entscheiden, ob ein breites und schweres Boot oder ein wendiges und leichtes gewünscht wird. Die erste Bauart wird den Spieler bei rauher See in weniger Gefahrensituationen bringen, die zweite erlaubt eine höhere Geschwindigkeit.

Nachdem man sich mit dem Programm vertraut gemacht hat, wird man hier sicher taktische Überlegungen anstellen. Der Wetterbericht, der später über den Bildschirm spröht, spielt dabei eine große Rolle. Nach dem Start der Regatta kann das Boot nicht mehr verändert werden, und man muß eine volle Rennwoche durchhalten. Mit etwas Pech herrscht dann z. B. nur schlechtes Wetter, bei dem schwerere Boote im Vorteil sind.

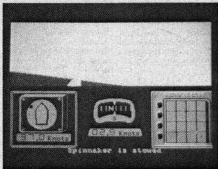
Im nächsten Bild befindet man sich schon auf dem offenen Meer und mitten im Rennen. Dem Spieler zeigt sich ein geteilter Bildschirm. Oben sieht er das Meer und wenn man

nicht zu langsam ist, vor dem Bug auch den ersten Gegner, der überholt werden muß. Darunter befindet sich die Anzeigetafel für Geschwindigkeit, Richtung usw. Außerdem wird dargestellt, welches Segel gesetzt ist und welche Aktion gerade ausgeführt wird.

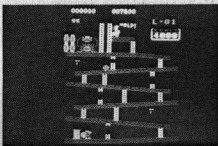
Daß die Segel in diesem Sport eine wichtige Rolle spielen, dürfte klar sein. Als Anfänger hat man damit wohl die größten Probleme. Bei falscher Handhabung sinkt die Geschwindigkeit schnell auf null Knoten, oder das Boot wird aus dem Feld getrieben, was sofortige Disqualifikation bedeutet. Hat man allerdings die volle Strecke geschafft, erscheint die neue Platzierung; dann geht es weiter zur nächsten Runde.

Grafik, Animation und Sound-Effekte (Meeresrauschen) sind sehr gut gelungen. Die Steuerung des Bootes ist relativ schnell erlernt, so daß auch Unerfahrene im Segelsport etwas mit diesem Programm anfangen können. Es zählt wohl mit zu den besten Neuerscheinungen der letzten Zeit.

System: Spectrum
Hersteller: Activision
Bezugsquelle: Naujoks
Stephan König



Sailing: Die Fäße bleiben trocken



Donkey Kong: Neuauflage eines bekannten Klassikers

Donkey Kong

Als dieses Spiel vor mir lag, dachte ich zunächst an einen Irrtum, denn es kam mir so vor, als sei die Diskette zufällig unter die Neuerscheinungen geraten. Ein Blick auf das Cover zeigte aber, daß dieses Programm tatsächlich 1986 auf den Markt kam. Es als Neuerscheinung zu bezeichnen, wäre demnach völlig falsch.

"Donkey Kong" war vor rund vier Jahren ein großer Erfolg im Heimcomputerbereich. Die zugrundeliegende Idee selbst ist noch erheblich älter. Bereits im Jahre 1981 brachte die Firma Nintendo die erste "Donkey Kong"-Version in die Spielhallen. An dieser ursprünglichen Umsetzung wurde bis heute nichts verändert. Warum die Firma Ocean eine Neuauflage dieses Klassikers

auf den Markt bringt, ist mir allerdings nicht ganz klar.

Da wohl viele Leser der CK-Computer Kontakt das Spiel noch nicht kennen, sei die Handlung kurz erläutert. Der grausame Riesenaffe Donkey Kong hat eine schöne Maid entführt. Mario, der Schreiner, soll sie retten. Dazu muß er ein Gerüst aus Leitern und Plattformen erklimmen. Oben sitzt der Affe, der aber nicht untätig wartet. Kaum hat Mario mit der Besteigung begonnen, rollen von oben Fässer herab, die er überspringen muß. Zu allem Übel züngeln auch noch Flammen durch die Gegend, was die Aufgabe zusätzlich erschwert.

Im Prinzip war das schon alles. Die Grafik ist nach heutigen Maßstäben eher einfach gestaltet. Obwohl es sich um ein

altes Programm handelt, macht das Spiel Spaß. Wer es noch nicht kennt, wird seine Freude daran haben. Alle, die sich bereits 1983/84 damit beschäftigt haben, können sich die An-

schaffung sparen. Es hat sich nichts verändert.

System: Spectrum
Hersteller: Ocean
Bezugsquelle: Axel Fuchs
Rolf Kaase

Cobra

Silverster Stallone zielt das Cover dieses neuen Programms der Firma Ocean. Es dreht sich also wieder einmal um eine Filmumsetzung. Bei "Cobra" handelt es sich um ein einfaches Action-Spiel für Leute, die nicht davor zurückschrecken, Sprites in Menschengestalt zu erschlagen, zu erstechen oder zu erschießen.

Der Spieler steuert Marion Cobretti auf der Suche nach der entführten Ingrid Knutsen durch verschiedene Straßen und Häuser, in denen es von Gangstern nur so wimmelt. Al-

le tragen Waffen und machen davon sofort Gebrauch. Unser Held kann zu Beginn nur seine Fauste einsetzen; deren Wirkung scheint aber auch absolut tödlich.

Nach und nach ist es dann möglich, sich besser auszustatten. Vom Messer bis zur Maschinenpistole können maximal 3 Gegenstände gleichzeitig getragen werden. Um eine Waffe zu ergattern, sind bestimmte Finstertage umzuliegen, die sich dann in Hamburger (?) verwandeln und die Waffe rausrichten. Ist die gute Ingrid erst einmal gefunden, muß man sich

nach dem Endkampf stellen. Bis dahin bin ich allerdings noch nicht vorgedrungen.

"Cobra" ist ein Gewaltspiel, wie sie heute leider immer öfter vorkommen. Die Handlung ist mager, ansonsten ist das Pro-

gramm technisch einwandfrei gemacht. Es wird sicher seine Freunde finden.

System: Spectrum
Hersteller: Ocean
Bezugsquelle: Nuijoks
Rolf Knorr

Short Circuit

Unter dem Titel "Nummer 5 lebt!" lief vor einigen Monaten eine witzige Komödie in unseren Kinos, deren Hauptdarsteller ein Roboter mit Seele war. Bei "Short Circuit" handelt es sich um die softwaremäßige Umsetzung dieses Films. Allerdings hat man dabei nicht berücksichtigt, daß sich in Deutschland der Werbeeffect des Kinofilms wohl kaum ausbeuten läßt, wenn das Programm dessen Originalität trägt. Oder konnten sich die Ocean-Manager die Rechte nicht sichern?

Wie dem auch sei, das Programm ist meiner Meinung nach gut gelungen, hat aber mit dem Film - wie so oft - wenig zu tun. Der Spieler schlüpft in die Rolle von Nummer 5, dem lebenden Roboter. Dessen Ziel ist es, seine Existenz zu behaupten. Die Menschen in seiner Umgebung wollen ihn nämlich unbedingt auseinanderschrauben, um zu sehen, was der Blitzschlag, der Nummer 5 traf, eigentlich angerichtet hat.

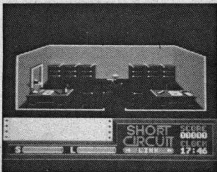
"Short Circuit" besteht aus zwei Teilen. Im ersten geht es darum, den Roboter unbeschadet aus der Firma zu bringen.

Bevor man diese Räumlichkeiten verlassen kann, ist allerdings noch einiges an Hard- und Software einzupacken. Auch das technische Handbuch darf nicht vergessen werden.

Im zweiten Teil muß man versuchen, einen Köderoboter zu bauen, der dann von den Menschen zerstört wird. Dazu ist es erforderlich, verschiedene Programme zu finden und in Nummer 5 einzuspielen. Man muß übrigens nicht unbedingt den ersten Teil durchspielen, um in den zweiten zu gelangen. Nach Laden von Teil 1 ist es möglich, durch gleichzeitiges Drücken der Tasten, die den Namen Ocean ergeben, sofort in den nächsten zu kommen.

Das Spiel besitzt stellenweise einen sehr hohen Schwierigkeitsgrad. Besonders im zweiten Teil wird man schnell deaktiviert. Die Grafik ist gut gestaltet, was besonders durch Einsatz der Farben erreicht wurde. "Short Circuit" läßt sich als gelungenes Programm ohne gehebene Ansprüche einstufen.

System: Spectrum
Hersteller: Ocean
Bezugsquelle: Nuijoks
Stefan König



"Nummer 5 lebt!" auf dem Spectrum

Nemesis

Wer den Software-Markt in der letzten Zeit beobachtete, konnte feststellen, daß immer aufwendigere Programme erscheinen. So gut diese Entwicklung auch ist, es gibt auch noch High-Score-Jäger, die nicht erst umfangreiche Anleitungen studieren und die Tastenbelegung auswendig lernen wollen. Für diese Gruppe ist das Programm "Nemesis" von Konami sicher genau das richtige. Die Spielidee ist zwar nicht neu, die Umsetzung dafür aber umso besser gelungen.

Es handelt sich um ein klassisches Weltraum-Ballerspiel. Man steuert einen Raumgleiter, der natürlich bewaffnet ist, und soll den Planeten Nemesis vor den angreifenden Bakterianern retten. Diese Aliens treten in den unterschiedlichsten Formen auf.

Der Ablauf des Spiels scheint bekannt. Man fliegt über die Planetenoberfläche, die sich nach und nach verändert und immer komplexer wird. Schon bald gilt es, höflich auf die Steuerung zu achten, um nicht mit irgendwelchen Gegenständen zu kollidieren. Erschwerend kommen noch die Gegner hinzu, die zunächst nur von rechts angreifen. Später tauchen sie aber aus allen Himmelsrichtungen auf und feuern, was die Laser hergeben.

Zu Beginn besitzt man selbst nur eine kleine Kanone, die auf Dauer nicht ausreicht. Glücklicherweise besteht die Möglich-

keit, von Zeit zu Zeit Energiekapseln aufzunehmen, deren Wirkung am unteren Bildrand angezeigt wird. Ein Druck auf die ENTER-Taste aktiviert dann diese zusätzliche Kampfkraft. Je nach Stand der Dinge besitzt man plötzlich einen Doppellaser bei gleichzeitigem Bombenabwurf oder ähnliches. Trotzdem wird das Spiel nicht einfacher. Nachdem man die ersten Screens recht schnell bewältigt hat, geht es erst richtig los. Hier kommt man nur mit viel Übung, vor allem im Umgang mit dem Joystick, weiter.

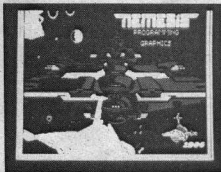
Die Grafik entspricht dem Standard dieses Genres. Sie ist nicht gerade überragend, bietet aber genug fürs Auge; man hat sowieso keine Zeit, darauf zu achten. Alles in allem ist "Nemesis" ein fetziges Ballerspiel der guten alten Art.

System: Spectrum
Hersteller: Konami
Bezugsquelle: Nuijoks
Rolf Knorr

**Spectrum
User Club
Wuppertal**



Informationen erhalten Sie gegen
Erhebung von (Df 0,50 Marktpreis) von:
Rolf Knorr,
Postfach 20 01 02, 5800 Wuppertal 2



Nemesis, das klassische Ballerspiel

Silent Service

Endlich ist mal wieder ein Programm für Taktiker und Strategen unter den Besitzern des Spectrum auf den Markt gekommen. Die Rede ist von "Silent Service", einer U-Boot-Simulation, die es schon seit längerer Zeit für andere Computer gibt, darunter auch für den Atari ST. Auf diesem Rechner konnte ich das Programm schon ausprobieren. Abgesehen von der Qualität der Grafik waren im Vergleich keine großen Unterschiede festzustellen.

Bei "Silent Service" handelt es sich, wie schon gesagt, um eine Simulation. Ort der Handlung, die zur Zeit des 2. Weltkriegs spielt, ist der Pazifik. Welche Aufgabe dort zu lösen ist, hängt vom gewählten Level ab. Man kann sich für Erkundungs- und Übungsfahrten entscheiden, aber auch für kämpferische Einsätze.

Hauptbild und damit Ausgangspunkt aller Aktionen ist das Innere eines Unterseebootes. Von dort aus steuert der Spieler mit dem Joystick einen Pfeil in bestimmte Bereiche des Raums. Auf Tastendruck erscheint das jeweilige Aktionsbild. Es sind mehrere solcher Bilder vorhanden, die teilweise nachgeladen werden und folgende Bedeutung haben:

BRÜCKE: Bei Überwasserfahrt kann man sich die Gegend rund um das Boot ansehen und kontrollieren, ob Gegner in Sichtweite sind.

PERISKOP: Der Ausblick ähnelt dem von der Brücke, ist aber etwas eingeschränkt

(Fernglaseffekt). Hier ist es auch möglich, die Lage zu peilen, wenn man sich wenig unter der Wasseroberfläche befindet.

INSTRUMENTENTAFEL: Sie gibt einen Überblick über Geschwindigkeit, Tauchtiefe, Richtung usw.

MASCHINENRAUM: Dieses Bild dient eigentlich nur dem Schadensreport nach Kampfhandlungen. Auf einer Zeichnung des eigenen Bootes werden die Schäden markiert.

KARTENRAUM: Er hilft bei der Orientierung. Zur Verfügung stehen eine Fernkarte für den Gesamtüberblick sowie eine weitere für den Nahbereich.

Außer diesen Bildern lassen sich eine High-Score-Tabelle, das Logbuch mit Einträgen über versenkte Gegner und der Options-Screen aufrufen. Alles in allem wird also eine große Auswahl an optischen Helfen geboten, die auch grafisch relativ gut dargestellt sind. Das Hin- und Herschalten zwischen den einzelnen Bildern und der Aufruf bestimmter Aktionen bereiten keine Schwierigkeiten.

Neben strategischen Überlegungen, wann man z.B. wohin fährt und wann getaucht wird, spielt auch das Lesen der Karte eine große Rolle. Über diese eher ruhigen Aktionen hinaus sind natürlich auch Kampfhandlungen möglich, die mit Torpedos und Deckkanone ausgetragen werden.

Grafik und Sound-Effekte sind gut gelungen. Die Warnreine vor dem Tauchen, das

Tuckern des Diesels bei Überseefahrt, die plötzliche Stille unter Wasser und das gefährlich klingende Echolot (wenn man vom Gegner ins Visier genommen wird) – all das hört sich sehr realistisch an und unterstützt den guten Eindruck, den ich von diesem Programm habe. Wer nicht auf schnelle Er-

folgergebnisse aus ist und sich auch einmal länger mit einem Spiel beschäftigen möchte, liegt mit "Silent Service" genau richtig.

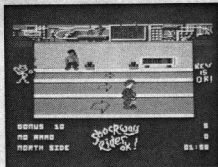
System: Spectrum
Hersteller: Microprose
Bezugsquelle: Axel Fuchs

Stefan König

Shockway Rider

Das FTL-Label von Gargoyl-e Games hat ein Nachfolgeprodukt von "Light Force" auf den Markt gebracht. Wer jetzt annimmt, nach dem tollen Ballerspiel, das besonders durch gute Grafik überzeugen konnte, käme ein noch besseres, wird enttäuscht. Im Gegenteil, was den Programmieren hier eingefallen ist, grenzt stark an Geschmacklosigkeit. Dabei ist "Shockway Rider" technisch sehr gut gelungen.

Aufgabe ist es, alle anderen Personen auszuschalten. Das läßt sich mit den Fäusten erledigen oder mit verschiedenen Wurfgeschossen, die man auf-sammeln kann. Ein Treffer läßt den Gegner verpuffen. Dies wird dann mit Punkten belohnt. Besonders pikant ist es, wenn der Spieler sein Leben aushaucht. Ihm wird sehr realistisch der Kopf vom Körper getrennt. Als Höhepunkt fällt der Kopf dann auf ein Band und



Shockway Rider: Kopf ab!

Worum geht es nun? Der Spieler muß eine Figur steuern, die sich über drei Fließbänder bewegen kann, die man als Shockways bezeichnet. Sie laufen mit unterschiedlicher Geschwindigkeit und sind in verschiedene Zonen eingeteilt. Auf den Bändern befinden sich zahlreiche Passanten, bei denen es sich zum Teil um harmlose Spaziergänger, zum Teil um Straßenbanden handelt.

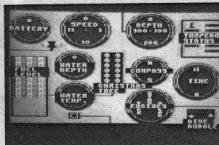
Für den Spieler besteht hier aber kein Unterschied. Seine

wird aus dem Bild transportiert.

Grafik und Animation sind bei "Shockway Rider" sehr gut gelungen, die Handlung ist aber mehr als fragwürdig. Warum ein renommierter Software-Haus wie Gargoyl-e ein solches Machwerk veröffentlicht, ist mir schleierhaft.

System: Spectrum
Hersteller: FTL-Gargoyl-e
Bezugsquelle: Naujoks

Rolf Koore



Die berühmte U-Boot-Simulation

80 KByte frei programmierbar

In Heft 8-9/1986 der CK-Computer Kontakt wurde für den ZX Spectrum eine Speichererweiterung auf 80 KByte beschrieben, die es nur über einen manuellen Umschalter erlaubt, den zusätzlichen Speicherplatz zu nutzen. Da dies eine ziemlich unpraktische Lösung darstellt, folgt nun die Beschreibung eines Softswitches, der diese Aufgabe übernimmt.

Bevor Sie aber mit dem Einbau beginnen, sollten Sie bedenken, daß ein eventuell noch vorhandener Garantieanspruch bei Eingriffen in Ihren Rechner erlischt! Achten Sie auf die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit empfindlichen elektronischen Bauteilen und führen Sie alle Arbeiten sehr sorgfältig durch, damit Ihr Spectrum keinen Schaden nimmt. Vergessen Sie bitte auch nicht, den Netzstecker zu ziehen!

Wenn die 32K-Speicher-ICs Ihres ZX Spectrum 48K noch nicht durch 64K-Bausteine ersetzt wurden, sollten Sie dies nun vornehmen. Die acht Speicher-ICs, die in der Nähe der CPU (Z80) in Fassungen stecken, werden entfernt und durch 64K-Chips ersetzt. Dabei können Sie folgende verwenden:

Mitsubishi	MSK	4164
Okai	MSK	3764
TI	TMS	4164
Motorola	MCM	6664
Toshiba	TMM	4164
Mostek	MK	4164
NEC	μ PD	4164
Intel		2164
Hitachi	HM	4864
Fajitsu	MB	8264

Bei der Version 2 muß die Brücke TI, die sich rechts von der ULA befindet, ausgelötet werden.

Der Schaltplan des Softswitches ist in Abbildung 1 wiedergegeben. Er besteht aus drei Standard-ICs, die in jedem Elektronikladen preisgünstig zu erhalten sind. Im Prinzip stellt die Schaltung eine Minischchnittstelle dar. Die ICs 74LS10 und 74LS138 decode-

ren die Ausgangsadresse und geben, wenn sie 223 ist, ein Signal an den IC74LS374. Dieser speichert dann das an DO liegende Signal und bestimmt so, welche der beiden Speicherbänke angesprochen wird.

Der Aufbau der Schaltung ist aufgrund der wenigen Bauteile nicht besonders schwierig und kann auf einer Lochrasterplatte erfolgen. Der Softswitch arbeitet direkt am Bus der Z80-CPU, so daß hier Vorsicht geboten ist! Es dürfen keine Fehler auftreten, denn bereits der kleinste (z.B. ein kaum sichtbarer Kurzschluß) kann Ihren Spectrum zerstören. Auch sei nochmals darauf hingewiesen,

daß während sämtlicher Arbeiten der Netzstecker gezogen sein muß.

Die Verbindung mit dem Computer erfolgt über einen Platinenstecker. Die Belegung des Busses kann dem Handbuch entnommen werden. Außerdem ist die mit "braun" benannte Leitung auf der Rechnerplatine anzulöten. Der richtige Kontakt wurde bisher mit "braun" bezeichnet. Er liegt rechts von der MIC-Buchse (s. Abb. 2). Die Leitung läßt sich durch die Busöffnung an der Rückseite in das Innere des Computers führen.

Der Speicherbereich von 32768 bis 65536 ist nun zweimal

vorhanden. Über die Port-Adresse 223 kann zwischen beiden Bänken hin- und hergeschaltet werden. RAMTOP muß auf 32000 zeigen, da sonst beim Umschalten wichtige Daten des Maschinenstapels verlorengehen. OUT 223,0 (in Maschinencode ld a,00; out (DF), a) aktiviert Bank 1, OUT 223,1 (ld a,01; out (DF), a) aktiviert Bank 2.

Manfred Mauri

Wer sich den Aufbau der Schaltung nicht zutraut, kann sie auch bei Manfred Mauri jun., Am Teller 4, A-9071 Könningsdorf, Österreich, Tel. 0043 42 20/22 52, zum Preis von 65.- DM beziehen.

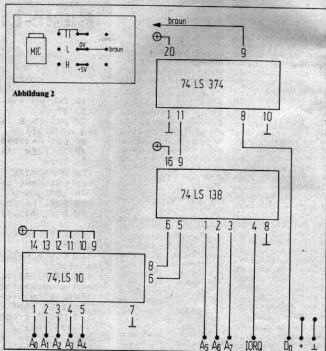


Abbildung 1: Der Schaltplan des Soft-Switches

Abbildung 2

Assemblertips für den Spectrum

Teil 15: Mathematische Taktik für das Hölzchenspiel

In dieser Folge der Assemblertips befassen wir uns ausnahmsweise mit einem Spiel, nämlich mit dem Hölzchen- oder Nimmspiel. Achten Sie bitte beim Abtippen des Basic-Listings darauf, jedes unterstrichene A als Grafikbuchstaben einzugeben. Während des Programmlaufs wird an dieser Stelle jeweils ein 0 erscheinen. Das Programm ist in Optik und Akustik recht schlicht gehalten. Wer Lust hat, wird sicher Möglichkeiten finden, das Drumherum des Spiels noch etwas ansprechender zu gestalten, z.B. eine kleine Melodie einzufügen usw.

Was sucht dieses Programm nun bei den Assemblertips? Mir geht es hier um die Strategie, die den Gewinn des Spiels garantiert. Bevor Sie weiterlesen, sollten Sie einige Male gegen den Rechner antreten. Wer den Trick nicht kennt, wird wahrscheinlich kaum einmal gewinnen.

Wie geht man vor, um bei irgendeinem Spiel in einer bestimmten Situation eine möglichst gute Fortsetzung zu finden? Im allgemeinen ist es erforderlich, verschiedene, eventuell alle möglichen Züge zu erwägen und zu beurteilen. Dazu sind die denkbaren Antworten des Gegners zu beachten, die vorstellbaren eigenen Reaktionen darauf usw. Je weiter, je "tiefer" man denkt, desto besser kann man spielen - desto mehr Zeit ist aber auch für einen Zug nötig. Schachprogramme arbeiten übrigens auf etwa diese Weise, wobei es aber eine geschickte Vorauswahl erlaubt, nicht jeweils alle möglichen Züge betrachten zu müssen, sondern eine Beschränkung auf weniger gestattet.

Die extrem kurze Antwortzeit des Computers läßt vermuten, daß er beim Hölzchenspiel ganz anders vorgeht als gerade beschrieben. Tatsächlich gibt es eine rein mathematische Me-

thode, um einen optimalen Zug zu finden.

Betrachten wir zunächst die Spielvariante, bei welcher derjenige gewinnt, der das letzte Holz ergattert. Man bildet die Exklusiv-Oder-Summe (XOR-Summe) der Binärdarstellungen der Hölzchenzahlen der einzelnen Haufen. Ist diese Summe null (wir wollen dann von einer Nullstellung sprechen), gibt es in der vorliegenden Situation keinen Zug, der den Gewinn sichert. Sofern der Gegner optimal spielt, wird er siegen. Daher nimmt man am besten nur ein Holz von irgendeinem Haufen, um das Spielende möglichst hinauszuzögern, so daß noch Hoffnung auf Fehler des Gegners besteht.

Ist die XOR-Summe ungleich null, muß man sie auf null bringen. Das ist immer mittels eines zulässigen Zuges möglich, also durch Entfernen von Holzern von nur einem Haufen. (In der Binärdarstellung der Hölzchenzahl auf diesem Haufen muß dasjenige Bit gesetzt sein, welches dem höchsten gesetzten Bit in der XOR-Summe entspricht. Eine solche Anzahl tritt notwendigerweise auf, weil sonst diese XOR-Summe nicht hätte entstehen können.)

Warum führt diese Taktik zum Sieg? Die Erklärung ist ganz einfach: Aus einer Nullstellung kann man nicht durch Verändern der Hölzchenzahl eines einzigen Haufens wieder in eine Nullstellung gelangen. Die Siegstellung, in der die Hölzer aller Haufen abgeräumt sind, ist selbst eine Nullstellung. Wenn man sich also von Nullstellung zu Nullstellung hangelt, hat der Gegner keine Chance, diese Folge zu durchbrechen.

Was ist aber zu tun, wenn man eine Partie spielt, bei welcher derjenige verliert, der das letzte Holz erhält? In diesem Fall ist genauso vorzugehen wie

in der ersten Variante, allerdings nur so lange, bis nur noch ein Haufen existiert, auf dem mindestens zwei Hölzchen liegen. In diese Lage gelangt man zwangsläufig, sofern es einem irgendwann gelingen ist, eine Nullstellungsfolge einzuleiten, denn diese Situation spiegelt eine Nicht-Nullstellung wider.

Nun entfernt man von diesem Haufen entweder alle Hölzer oder alle bis auf eins, gerade so, daß eine ungerade Anzahl von Einsen-Haufen übrig bleibt. Dann ist das Spiel praktisch ge-

laufen; der Gegner muß das letzte Holz nehmen.

Damit besitzen wir eine einfache Strategie. Wenn Sie diese beherrschen und gegen jemanden antreten, der sie nicht kennt, werden Sie den Gegner sicher mit ständigen Gewinnen beeindrucken können. Natürlich gibt es solche Techniken nur für die allerwenigsten Spiele, und im Grunde sind diese ja ohne Reiz. Fairerweise sollten alle Teilnehmer um die Gewinnstrategien wissen.

Michael Schramm

Basic-Listing

1 REM Hölzchenspiel

Michael Schramm
COMPUTER KONTAKT 1987

```

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=32000
40 IF PEEK (A+124)<>201 THEN G
O TO 2000
50 RANDOMIZE
60 LET Hauf=3+INT (3#RND)
70 LET Sum=0
80 FOR I=1 TO 9
90 POKE A+I,(I*(Hauf)+3+12#RND
D)
100 LET Sum=Sum+PEEK (A+I)
110 NEXT I
120 CLS : PRINT TAB 10;"Hälzche
nspiel"
130 PRINT AT 3,0;"Du und ich ne
hmen abwechselnd von einem der
"Hauf;" Haufen beliebig","vie
e Hälzer, aber mindestens 1."
140 PRINT : PRINT "Sieger ist,
wer das letzte Holz nimmt - oder
aber, wer zu nehmen vermeiden
kann. Welche Ver- sion wollen
wir spielen?"

```

```

150 PRINT : PRINT "0: letztes H
olz nehmen -> Sieg 1: letztes H
olz bringt Verlust"
160 LET T$=INKEY$
170 IF T$("&0" OR T$)"1" THEN GO
TO 160
180 POKE A,VAL T$
190 PRINT AT 12+VAL T$,0; FLASH
1;T$
200 PRINT AT 15,0;"Wer soll beg
innen?"
210 PRINT "M: Du""C: Ich"
220 POKE 23658,8: REM Caps lock
230 LET B$=INKEY$
240 IF B$("&M" AND B$("&C" THEN
GO TO 230
250 CLS : PRINT TAB 10;"HALZche
nspiel";AT 3,0;"Haufen-Nr. ";
260 FOR I=1 TO Hauf
270 PRINT " ";I;
280 PLOT 80+I#24,139: DRAW 15,0
290 NEXT I
300 PRINT AT 5,0;"HALzer-Zahl"
310 GO SUB 900
320 IF B$="M" THEN GO TO 520
330 DIM A$(192): PRINT AT 9,0;A
$
340 LET H=USR (A+20): LET N=PEE
K (A+11)
350 IF N THEN GO TO 420
360 PRINT AT 13,0;"Ich gebe auf
; ich habe keine","Chance mehr."
370 PRINT AT 18,0;"Noch ein Spi
elchen (J/N)?"
380 LET B$=INKEY$
390 IF B$("&J" AND B$("&N" THEN
GO TO 380
400 IF B$="N" THEN STOP
410 GO TO 60
420 PRINT AT 3,11+3#H; FLASH 1;
H
430 PRINT AT 9,0;"Ich nehme ;N
;" Holz" AND N=1; HALzer" AND N
>1;" von Haufen",H;".
440 LET Sum=Sum-N
450 PAUSE 50
460 GO SUB 900
470 PAUSE 50
480 PRINT AT 3,11+3#H; FLASH 0;
H
490 IF Sum>VAL T$ THEN GO TO 52
0
500 PRINT AT 13,0;"Ich habe gew
onnen!"
510 GO TO 370
520 INPUT "Von welchem Haufen n
immst Du (1-;(Hauf);)?" ;H
530 IF H<1 OR H>Hauf OR NOT PEE
K (A+H) OR H<>INT H THEN BEEP .3
,40: GO TO 520
540 PRINT AT 3,11+3#H; FLASH 1;
H
550 IF PEEK (A+H)=1 THEN LET N=
1: GO TO 500
560 INPUT "Wieviel HALzer (1-;
PEEK (A+H);)": ;N
570 IF N<1 OR N>PEEK (A+H) OR N
<>INT N THEN BEEP .3,40: GO TO 5
60
580 POKE (A+H),PEEK (A+H)-N
590 GO SUB 900
600 LET Sum=Sum-N
610 PRINT AT 3,11+3#H; FLASH 0;
H
620 IF Sum<>VAL T$ THEN GO TO 6
50
630 PRINT AT 13,0;"Gratuliere -
du hast gewonnen!"
640 GO TO 370
650 IF Sum THEN GO TO 330
660 PRINT AT 13,0;"Du hast verl
oren!"
670 GO TO 370
899:
900 FOR I=1 TO Hauf
910 LET K=PEEK (A+I)
920 PRINT AT 5,10+3#I;" " AND K
<=9;K
930 NEXT I
940 RETURN
1999:
2000 POKE 23675,12: POKE 23676,1
25
2010 RESTORE : CLEAR 31999
2020 LET A=32012
2030 LET Z=3000
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 I))<>S-256#I
NT (S/256) THEN GO TO 2160
2130 PRINT "ok"
2140 PRINT "Maschinencode ist in
Ordnung."
2150 PAUSE 50: RUN
2160 PRINT "fehlerhaft!": STOP
2999:
3000 DATA "220014222222140021007
de5010000505804237efe02380114bb3
8045f087800a94f78fe0938eael0600d

```

```
d210a7d7afe02381c581c237ea728faa
9bc280330f40e3d4f96ed44dd7701dd7
300714bc9c5084f09dd770008d7001c
1a73a007d2005b9c8af1802aba9777b9
6dd7701084fc94c"
8999;
```

Assembler-Source

! Routine zur Berechnung des nächsten
! Zugs im Hölzchenspiel

ORG 32000

! Speicher für Informationen, die Art
! und Zustand des Spiels beschreiben,
! und zur Übergabe der Zugparameter an
! BASIC:

STYPE NOP ! = 1, falls letztes Holz
! Verlust bringt, sonst 0

```
HNF1? NOP      !Hölzchenzahl auf
HNF2? NOP      !den einzelnen Haufen
HNF3? NOP
HNF4? NOP
HNF5? NOP
HNF6? NOP
HNF7? NOP
HNF8? NOP
HNF9? NOP
```

HERO NOP !Ergebnis Haufennummer

HERO NOP !Ergebnis Hölzer-Anzahl

D_UVL DEFBS #22,000,014,022 !10!Dunkel-
DEFBS #22,022,014,000 !10!dier. Fg=0

! Zunächst den Spielstand auswerten:
! In C die XOR-Summe der Hölzchenzahlen
! bilden in B die Haufen zählen, die
! mehr als ein Holz enthalten in A' die
! Nummer des Haufens mit den meisten
! Hölzern bestimmen in E die zugehörige
! Hölzchen-Anzahl angeben.

```
START LD HL,STYPE      !H! als Pointer auf
PUSH HL               !die Hölzerzahlen.
LD BC,0               !0=Haufennr., C=XOR.
LD D,B               !0=Haufenanzahl | H!.
LD E,B               !E=Anz. Hl. auf H. A'
ANALY INC B           !Nächstes Haufen
INC HL               !vornehmen.
LD A,(HL)            !Hölzerzahl -> Akku.
CP Z                 !Bei mindestens zwei
JR C,NDOT1           !Hölzern, B um eins
INC D               !erhöhen.
NDOT1 CP E           !Falls H. gef. mit
JR C,NDOE           !zweiwertens E Hl.,
LD E,A               !diesse Anzahl in E
EX AF,AF            !und die Haufennr. in
LD A,B              !A' laden.
EX AF,AF            !
NOOE XOR C           !XOR-Summe
LD C,A               !aktualisieren.
LD A,B               !Alle Haufen 1 bis 9
CP 9                 !untersuchen. Nicht
JR C,ANALY          !benutzte Haufen sind
!leer und haben kei-
!nen (ein). aufs Erg.
POP HL              !Hl. auf STYPE.
LD Z,B              !B ab jetzt feat B.
LD IX,HERO          !IX als Pointer auf
LD A,B              !die Ergebnisspeich.
CP Z                !Falls nur 1 oder 0
JR C,ENDPH          !Hl. mit > 1 Hl., Spr.
```

```
9000 SAVE "Holz" LINE 2000
9010 STOP
9500 SAVE *"m";!;"holz" LINE 200
0
9510 VERIFY *"m";!;"holz"
9520 STOP
```

! Im folgenden wird ein Haufen gesucht,
! von dem Hölzer genommen werden können,
! so daß die XOR-Summe null wird. Ist
! die XOR-Summe schon null, wird vom
! ersten Haufen, der Hölzer enthält,
! ein Holz genommen.

```
LD E,B             !E = Haufennummer.
ORCH INC E         !Nächstes Haufen
INC HL             !vornehmen.
LD A,(HL)         !Hölzerzahl -> Akku.
AND A             !Bei null Hölzern
JR Z,SRCH         !früherer Haufen.
XOR C             !Anzahl mit XOR-Summe
!verändern, Erg. mit
CP (HL)           !Anzahl vergleichen.
JR Z,DECA         !Bei " = 1 Hl. nehmen
JR NC,SRCH        !Wenn das Erg. > als
!alte Anzahl, next H.
! = "JR A".
DECA DEC A        !Neue Anzahl minus 1.
LD C,A            !Neue Anzahl merken.
SUB (HL)          !Die Differenz zur
NEG              !alten Anzahl ist die
LD (IX+1),A       !zu neuhende Anzahl.
LD (IX),E         !Haufennummer.
LD (HL),C         !Neue Anz. -> H.u.p.
LD C,E            !Haufennummer als
RET              !Erg. der USR-Funkts.
```

! Die "Endphase" des Spiels ist er-
! reicht, sobald es noch Hölzchen
! einen Haufen mit mehr als einem Holz
! gibt. Existiert noch ein solcher Hau-
! fen, werden auf jeden Fall Hölzer von
! diesem genommen, und zwar alle oder
! alle bis auf eins.

```
ENDPH PUSH BC      !HL wird auf den in
EX AF,AF           !Frage kommenten
LD C,A             !Haufen gesetzt,
ADD HL,BC          !diessen Nummer in
LD (IX+0),A        !HERO übertragen.
EX AF,AF           !In HERO wird zu-
LD (IX+1),B        !nächst # geschrieben
POP BC
AND A              !Falls noch ein Hau-
LD A,(STYPE)       !fen mit mindestens 2
JR NZ,LASTP        !Hl. exist., ->LASTP.
CP C               !Bei XOR-Summe =
RET Z              !STYPE Partie verlor.
XOR A              !Sonst alle Hölzer
JR ENDE            !vom Haufen mit den
!meisten Hölzern
!nehmen. Das ist ein
!Haufen mit nur einem
!Holz.
LASTP XOR E        !E XOR C XOR STYPE
XOR C              !ergibt gew. Hl.-Z.
LD A,E             !auf den großen Hauf.
LD (IX),A          !die Differenz zur
SUB (HL)           !alten Anzahl ergibt
LD (IX+1),A        !die zu neuhende Zahl
EX AF,AF           !
LD C,A             !Haufennr. als Erg.
RET                !der USR-funktion.
ENDE
```

Tip zum Artstudio

Sicher haben Sie sich auch schon über den Lenslock-Kopienschutz bei einigen Programmen geärgert. Folgende Routine macht diesen beim Zeichenprogramm "Artstudio" unwirksam. (Die Linse kann man dann getrost wegwerfen.) Die Abfrage bleibt als solche erhalten; aber man kann nun eingeben, was man will - das Programm startet. Die Routine sieht folgendermaßen aus:

```
5 CLEAR 25999: LET b = 26027
```

```
10 LOAD "studio.mc" CODE
```

```
15 LET a = PEEK b: POKE
```

```
b,0: RANDOMIZE USR
```

```
20000: POKE b,a
```

```
20 POKE 26243,48: RANDO-
```

```
MIZE USR 26071
```

POKE 26243,48 list sich

auch direkt mit dem MultiBase

ins Programm eingeben, wenn

der Lenslock-Schutz abgefragt

wird.

Manfred Walling

★ **Business-Software** ★
★ **Zubehör - IBM** ★
★ **Commodore - Sinclair** ★

PC-FIBU ab 199,-
PC-SM Business Paket 598,-
C-64 FIBU ab 59,-
C-64 Kunden-/Lief. Buchh. 60,-
Vizaverte-Vizastar u. Extens.
SP-Statistik II 59,50
SP-Statistik I 49,-
SP-Fascal-C-Compiler je 58,-
SP-Multiface One (neu) 149,-

Katalog DM 3,-
(Bitto Rechner angeben)

Fa. Lückner/CK
R.-Wagner-Straße 71
6230 Krieffel

Lister

In einigen Spectrum-Programmen werden Basic-Teile mit falschen Zahlen verschlei-ert, z.B. RANDOMIZE USR 65666. Wie Sie sehen, ist der Wert ziemlich unrealistisch, denn die höchste adressierbare Speicherstelle beim Spectrum lautet 65535. Mit solchen Programmen räumt nun "Lister" auf.

Das Listeing erfolgt in üblicher Weise. Zusätzlich kommen die Länge der Zeile in runden und die Dezimalwerte von Steuerzeichen in eckigen Klammern zur Anzeige. ASCII-Zeichen in REM-Zeilen (evtl. Maschinencode) werden als solche gedruckt.

Die Ausgabe von Zahlen geschieht doppelt, getrennt durch

Der zweite Wert ist immer der richtige. Denken Sie daran, wenn verschiedene Zahlen auftauchen. Einige Programme arbeiten damit, um andere irrezuführen.

Um die Routine auszudrucken, ist nur in der Speicherstelle 65004 der Wert 2 durch 3 zu ersetzen. (2 bewirkt die Ausgabe auf den Bildschirm, 3 die auf den Printer.)

Nachdem Sie das Programm abgetippt haben, starten Sie es mit RUN und speichern dann den Maschinencode mit SAVE "lister" CODE 65000,166. Die Routine wird mit RANDOMIZE USR 65000 gestartet.

Manfred Wallig

120 POKE b,a

130 NEXT b

1000 DATA 205,107,13,62,2,205,1,22,14,0,42,03,92,237,91,75,92,237,62,200,25,197,205,40,26,193,62,40,215,35,94,35,86,35,229,221,225,221,25,221,43,221,43,205,106,254,62,41

1010 DATA 215,126,254,234,32,2,203,193,126,254,32,56,4,215,35,24,247,203,65,32,29,254,13,40,39,254,14,32,39,35,254,0,35,35,94,35,06,35,32,2,24,228,62,94,215,205,106,254,24

1020 DATA 220,221,229,209,229,237,02,40,3,225,24,7,203,129,225,215,35,24,153,22,0,95,62,123,215,205,106,254,62,125,215,24,100,229,197,235,30,255,1,240,216,205,42,25,1,24

1030 DATA 252,205,42,25,1,156,25,5,205,42,25,1,246,255,205,42,25,125,205,239,21,193,225,201

2000 PRINT "Maschinencode kann abgesaved werden"

2100 SAVE "lister" CODE 65000,166

Basic-MC-Generator

3 REM Maschinencode Lader
90 CLEAR 64999
100 FOR b=65000 TO 65165
110 READ a

SPECTRUM * Hard- und Software zu günstigen Preisen * SPECTRUM

Das neue ISO-ROM für den Spectrum! Jetzt noch besser. Mit:
 * Reizt ohne Programmverlust! * Deutsche Umsätze!
 * Neuer Zeichenersatz * Verbessertes CAT für MIDI!
 * Verkürzte Syntax für Microdrive oder Beta-Disk!
 * Erweiterter Editor mit Cursor [7] in Programmzeilen!
 * Variable Zeichenbreite: 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 abgewand (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 Cassetts!
Toolkit-ROM: Mit erweitertem BASIC, UNL-Editor; Randomer (mit GOTO...), AUTO-Zeilenummern, ZÄHLEN-DELETE und ON ERROR GOTO.

Fordern Sie zu den ISO-ROMs unser Info an!

Komplett mit deutscher Anleitung und Einbaupaket:

Monitor-ROM/Toolkit-ROM: Nur 70,- DM Backup-ROM: Nur 60,- DM
 Auf Wunsch bauen wir Ihr ROM für nur 20,- DM in Ihren Computer ein.

SYS - Das vollständige MC-Entwicklungspaket für das Spectrum! Löst alle MC-Probleme. Superschneller Macroassembler mit extrem platzsparendem Textformat, Disassembler, Debugger mit Single-Step und Trace und Reassembler. Unterstützt alle Speichermedien. Nur 95,- DM

AMADEUS - Das Spectrum-Musiksystem für alle 3-Kanal-Soundmodule. Synthesezierfeld mit 7 Instrumenten. Notentext für bequeme Noteneingabe und Korrektur. Jetzt nur 45,- DM.

Zusammen mit 3-Kanal-Soundmodul nur 125,- DM.

**** Jetzt brandneuer VISION - Das Desktop für den Spectrum ****

Die grafische Benutzeroberfläche für Spectrum und Beta-Disk!
 * Verwaltet vier Fenster * Verbessertes CAT mit vollständigen Informationen * Alle Ausgaben über Bildschirm oder Drucker * Steuerung mit Tasten, Joystick oder Joystickmaus * Info-Funktion: Ermöglicht Anzeige jedes Sektors eines Files als Text, Hex- oder Dezimalzahlen. * Kopieren, Löschen oder Starten von Files: Einfach Anklicken und ggf. auf dem Bildschirm verschreiben. * Laden und Saven mit doppelter Geschwindigkeit!
 Einfach EPROM in 8-Disk-Controller austauschen Nur 50,- DM

Joystickmaus - Passt an jedes Joystickinterface und liefert ein Joysticksignal. Daher werden alle Joystickkompatiblen Programme ab sofort mauskompatibel. Nur 150,- 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 27128-er EPROMs!

* **Unschärfel-Sinclair** - ext. ROM abstrahiert, 3-fach Schalter für die ext. ROMs und primäre Notruf-Taste!
 * Durchschleifbarer Bus - Kompatibel zu IFTI, Beta, Opus usw. Nur 100,- DM ISO-FACE komplett mit ISO-ROM nur 160,- DM

BETA-PACK - Das Utility-Paket für Ihre Beta-Disk:
 1. BETA-TRANS - Bittige Files von Cassetts auf Diskette (auch headerlos!)
 2. BETA-COPY - Kopiert beliebige Files von Disk zu Disk!
 3. Backup 46 - Schnelles Backup. Ist fast volle 48K auf einmal!

4. BETAADDRESS - Findet Anfangsadressen von headerlosen Codeblöcken
 5. BETA-TAPE - Überträgt Entwicklungsprogramme zurück auf Cassetts
 ... Für ein oder zwei Laufwerke und alle DOS-Versionen *...*
 6. Topoprogramme auf 1 Diskette. Nur 60,- DM

ISO-DAT1 - Endlich ein Dateiprogramm, das den Speicherplatz der Beta-Disk voll ausnutzt. Bis zu 5000 Einträge auf 1 Disk, komfortabler Screeneditor, deutsche Umsätze, Programm und Anleitung in deutsch, sehr benutzerfreundlich. Jetzt 45,- DM

POKE-STRIPPER - Setzen Sie Ihr POKeformat auf, und ziehen Sie sich warm auf Das Spectrum-Stripper für den coolsten Sprüchen und den heißesten Mädchen erwartet Sie! Nur 30,- DM

Gratis-Info und Bestellungen (V-Scheck oder Nachnahme) bei:
Volker Marohn
Am Beilstück 30
4600 Dortmund 50
INDIVIDUAL SOFTWARE
Telefonische Bestellungen:
0231/716668

Knobelkiste für den Spectrum 16K

Wer als 16K-User neidisch auf den neuen 128K schielt, soll mit dem Programm "Knobelkiste" etwas getröstet werden. Trotz der beschränkten Speichermöglichkeiten sind hier drei verschiedene Spiele abgelegt (ähnlich wie bei einer RAM-Disk), unter denen der Anwender wählen kann. Zudem lassen sich als vierte Möglichkeit auch alle drei Spiele in einem Durchlauf starten, bei gesonderter Punkteanrechnung.

Die in der "Knobelkiste" enthaltenen Spiele sind thematisch aufeinander abgestimmt und so gestaltet, daß die Lösung des Problems am Anfang nicht leicht, aber auch nicht unmöglich ist. Hat man später den Trick gefunden, stehen taktische Überlegungen im Vordergrund, um eine möglichst niedrige Punktzahl zu erreichen. Zu bemerken ist, daß trotz Speicherplatzschwierigkeiten jedes der Spiele eine einprogrammierte Anleitung und einen separaten High-Score beinhaltet.

Die von einem Menü aufrufbaren Spiele heißen "Switch", "Hole" und "Colours". Bei "Switch" geht es darum, eine verschiedenfarbige Spielfläche mit Hilfe eines dirigierbaren Steins einfarbig zu machen. "Hole" ähnelt dem bekannten "Schiebefax", ist aber dreistufig, was die Sache nicht gerade einfacher macht. Aufgabe ist es, die Zahlen 1-27 durch Verschiebung einer Lücke (in sechs Richtungen) zu sortieren. "Colours" erinnert etwas an einen zweidimensionalen Zauberwürfel. Hier soll nach einem vorgegebenen Muster eine Fläche aus 5x5 Farbstreifen durch Reihenverschiebung geordnet werden.

Nach Wahl eines der Spiele erscheint zunächst die Anleitung. Nun kann nach Druck auf eine beliebige Taste begonnen werden. Am Ende ist jeweils eine Wiederholung oder die Rückkehr zum Menü möglich. Wer sich für fähig hält, alle drei Aufgaben gut und mit wenig Zügen zu lösen, kann durch Wahl der "Kombination" die drei Spiele hintereinander ab-

rufen. Dabei werden die Einzelergebnisse zu einem Gesamtergebnis addiert. Mehr Hinweise dürften nicht notwendig sein, da die Spielregeln schnell und einfach zu erfassen sind und so dem Ausprobieren nichts im Wege steht.

Allgemeine Beschreibung

Nachdem in Zeile 400 die UDG-Zeichen definiert (GS 5900) und die High-Scores auf die Anfangswerte gesetzt wurden, startet das Programm mit dem Menü (Z. 500-570). Je nach Wahl läßt sich durch die Tasten 1-3 die jeweilige Spielanleitung abrufen (GS 5000, GS 5100, GS 5200). Nun startet das gewünschte Spiel durch einen entsprechenden GOTO-Befehl.

Erfolgt im Verlauf die Feststellung, daß die Aufgabe erfüllt wurde, verzweigt das Programm zur Endroutine (Z. 5500-5540). Darin wird der zum Spiel gehörende High-Score aktualisiert (GS 5550 in Z. 5505), die Punktzahl abgerufen (GS 5600 in Z. 5520) und dem Anwender die Wahl überlassen, das anfangs gewählte Spiel zu wiederholen (Z. 5530) oder zum Menü zurückzukehren (Z. 5532).

Switch

Zeile 1005 dimensioniert das Spielfeld. Zeile 1020 ruft die Routine zur Spielfelderstellung ab (GS 1700). Letztere geht so vor, daß mit den Variablen s und w zwei Schleifen gebildet werden (Z. 1705), in denen das Spielfeld Zufallszahlen von 1 bis 2 erhält, die stellvertretend für die Farben Blau (=1) und Rot (=2) stehen. Demgemäß werden in Zeile 1710 die Steine in den ermittelten Farben dargestellt. In den Zeilen 1725 und 1730 läßt sich die Spielfarbe wählen, worauf die Variable q den entsprechenden Wert (1 oder 2) annimmt. In dieser Farbe erscheint auch die Punktliste (GS 5600).

Zur Grundlage der später folgenden Spielfeldüberprüfung wird innerhalb der Zeilen 1740-1755 die Variable sum auf

ihren Anfangswert gesetzt. Nun erfolgt der Rücksprung zur Zeile 1020. Hier kommt durch GS 1500 der Cursor zur Darstellung (Z. 1505), nachdem er mit dem betreffenden Farbwert des ersten Feldes markiert wurde (Z. 1500 u. 1502).

Die Cursor-Steuerung innerhalb der Zeilen 1100-1140 weist folgendes Schema auf:

- Überprüfung der jetzigen Cursor-Position auf Überschreitung
- Ausschluß der Gegenrichtung
- Löschung der alten Cursor-Position (GS 1400)
- Errechnung der neuen Cursor- und Feldposition
- Darstellung des Cursors an neuer Position (GS 1500) und Punkteanstellung (GS 3900 in Z. 1505)
- Richtungsmarkierung
- Abfrage des Spielfelds auf Aufgabenerfüllung

Von Zeile 1540 erfolgt der Rücksprung zu Zeile 1100, bis in Zeile 1530 festgestellt wird, daß alle 77 Spielsteine die erforderliche Farbe besitzen (sum = 77). In diesem Fall folgt der Aufruf der Endroutine durch GS 5500.

Hole

Nach der Dimensionierung von Spiel- und Kontrollfeld in Zeile 2005 erfolgt mit GS 2800 die Erstellung des Spielplans. Hierzu wird innerhalb zweier Schleifen in Zeile 2812 eine Zufallszahl (1-27) und durch die Schleifenvariablen in drei Eta-

gen (s) zu neun Feldern (w) positioniert. Die Variable y schließt in Zeile 2814 Doppeltgänger aus. Zeile 2820 sorgt in Verbindung mit der Routine 2860 dafür, daß die Spielsteine zusammen mit den ihnen zugewiesenen Zahlen zur Darstellung kommen. Unten rechts wird eine Lücke erzeugt (GS 2860). Sie hat den Wert ho, der dem des Steins an dieser Stelle entspricht.

Danach folgt der Rücksprung zur Steuerung, wo in Zeile 2205 die anfänglichen Feld- und Cursor(Lücke)-Positionen festgelegt werden (Z. 2205). Die Steuerung des Cursors (Lücke) durch die Tasten 4-9 geschieht nach folgendem Schema:

- Überprüfung der jetzigen Cursor-Position auf Überschreitung
- Errechnung des neuen Wertes (an Stelle des Cursors)
- Darstellung des entsprechenden Spielsteins an Stelle des Cursors (GS 2850)
- Errechnung der neuen Cursor-Position
- Verzweigung zum Unterprogramm 2290
- Innerhalb der Zeile 2290 erfolgen die Übernahme des Cursor-Wertes aus das Spielfeld ($x(s,w) = ho$), die Cursor-Darstellung (GS 2860) und die Punktzahlaktualisierung (GS 3900).
- Anschließend wird geprüft, ob das Spielziel erreicht wurde (Z. 2305-2320) und gegebenenfalls zum Spielende verzweigt (GT 5500). Andernfalls kehrt der Pro-

SPECTRUM REPARATUR
REPARATURZEIT 3 TAGE - 6 MONATE GARANTIE
AUF WUNSCH MIT KOSTENVORANSCHLAG (KOSTENLOS !!)

MULTICARD 1.1
EPROM - PROGRAMMIERBAAR
PROGRAMMIERT 128 KYTE EPROM

EPROM - KARTE
STARTET PROGRAMME GANZHEIN ODER BETRIEBSSYSTEM AUS DEM EPROM
18 BIT EIN/AUSGANG - PORT
DE VERBINDUNG ZUR KLEINREIHE - ZUSÄTZLICH DRUCKSPORT ZU GEBRAUCHEN

NMI - TASTER
SPEICHER JEDES PROGRAMM MIT TASTENDRUCK AUF CARRETTE
8 - KANAL LOGIKANALYSATOR
UNTERSCHIEDLICHE TESTEN VON DIGITALEN SCHWELGUNGEN

ALLES AUF EINER KARTE NUR 169,- DM

WIR BAUEN IN IHREM ALTER BETA - DIKX CONTROLLEN DEN MAGIC
BUTTON EIN (SPEICHERT JEDES PROGRAMM PER TASTENDRUCK AUF
DIRRECT AB) 8087 - PL - 08

SOFTWARE FÜR SPECTRUM 48K, SPECTRUM 128, QL
SOFORT KOSTENLOS LISTE ANFORDERN !!

BELENKHEID COMPUTERTECHNIK
WELLINGER WEG 5A 4513 BELM TEL. 06406 - 6647

grammverlauf zur Tastenabfrage zurück (GT 2210).

Um die Erfüllung der Spiel-aufgabe garantiert zu ermöglichen, kann mit Taste 0 der obere mittlere Stein mit dem unteren mittleren getauscht werden. Die Abläufe innerhalb der Zeile 2240 lassen sich mit den bisher gegebenen Beschreibungen leicht nachvollziehen.

Colours

In Zeile 3010 werden Kontroll- (y) und Spielfeld (x) sowie der Kontrollzähler (z) dimensioniert, GS 3800 aktiviert die Spielplanerstellung.

Hier wird innerhalb zweier Schleifen (s und w) eine Zufallszahl zwischen 2 und 6 ermittelt (GS 3890). Diese belegt das Kontrollfeld und ergibt die Spielsteinfarbe, die innerhalb der Darstellung (GS 3880 in Z. 2822) Verwendung findet. Mit Hilfe von z werden Dopplungen ausgeschlossen (Z. 3892), so daß nach Ablauf der Schleifen das Kontrollfeld aus 5x5 Spielsteinen, aufgeteilt in fünf Farben, besteht.

Nach Änderung der Anfangsposition ch und der Markierung com = 2 erfolgt der gleiche Durchlauf zur Bildung des Spielfelds (x). Danach werden Spielfeld- und Cursor-Anfangsposition in Zeile 3840 festgelegt und die Cursor-Darstellung durch GS 3870 abgerufen. Nach Darstellung der Punkteiste (GS 5600) folgt der Rücksprung zum Steuerungsteil (Z. 3100-3240).

Da die Tasten 5 und 8 den Cursor (Pfeil) sowohl horizontal als auch vertikal bewegen, bewirkt Zeile 3110 eine Umlen-

kung in die vertikale Richtung, falls die horizontale überschritten wurde. Analog hierzu sorgt Zeile 3200 für die Umlenkung von der Horizontalen in die Vertikale.

Die weitere Tastenabfrage zur Richtungsänderung übernehmen die Zeilen 3120-3130 (bei horizontalem Cursor) und 3210-3220 (bei vertikalem Cursor). Diese Zeilen arbeiten nach folgendem gemeinsamen Prinzip:

- Überprüfung auf Über- oder Unterschreitung der Cursor-Position
- Löschen der alten Cursor-Position
- Errechnen der neuen Cursor- und Feldposition
- Darstellung des Cursors an neuer Position

Die Taste 0 bewirkt eine entsprechende Farbverschiebung innerhalb der Routinen 3310 (horizontaler Cursor) und 3350 (vertikaler Cursor), in denen auch die Überprüfung der Aufgabenlösung erfolgt (GT 3410). So wird entweder das Ende eingeleitet (GS 5500) oder durch got zur jeweiligen Tastenabfrage zurückgesprungen.

Kombination

Zur Ermöglichung des speziellen Programmablaufs bei "Kombination" wird in Zeile 4010 die Variable komb mit 1 markiert. Um die Gesamtpunktzahl aus den Einzelpunktzahlen zu errechnen, erfolgt die Dimensionierung von p. Danach werden alle drei Spiele abgerufen und vor dem Programmwechsel mit GS 4200 unterbrochen, um die aktuelle Punktzahl (pa) zur Einzel-

punktzahl (p) zu machen. Für den weiteren Ablauf sorgt ein Druck auf die Taste W (Z. 4210).

Die normale Beendigung der einzelnen Programme durch die Endroutine verhindert komb = 1 in Zeile 5505. Nach Durchlauf aller drei Spiele werden die Einzelpunktzahlen (p) zu p addiert. Nach einer High-Score-Aktualisierung (GS 5550) erfolgt der Aufruf der Endroutine durch GT 5510.

Variablenliste

Allgemein

- a, b = universelle FOR-NEXT-Variablen
- h = horizontale Cursor-Position
- j() = High-Score
- jz = Spielmarkierung
- 0 = 0 (Speicherplatzersparnis)
- pa = Punkte
- q = Farbe der Punktanzeige
- r = 1 (Speicherplatzersparnis)
- s = senkrechte Feldposition
- v = vertikale Cursor-Position
- w = waagrechte Feldposition
- x() = Spielfeld
- y() = Kontrollfeld
- zu = Zufallszahl

Switch

- q = Spielsteinfarbe
- ri = Richtungsmarkierung
- sum = Summe der korrekt gefärbten Spielsteine

Höle

- ho = aktueller Cursor-Wert

- sh = Kontrolle der Randüberschreitung horizontal
- sv = Kontrolle der Randüberschreitung vertikal
- xf = ückrechnungsvariable von x()

Colours

- ch = Anfangsposition des Kontroll- oder Spielfeldes
- com = Zähler für Schleife bei Spielplanbildung
- got = Rücksprungadresse für Tastenabfrage
- sh = horizontale Farbverschiebung
- sv = vertikale Farbverschiebung
- z() = Zähler zur Spielsteilverteilung und Umrechnungsvariable zur Farbverschiebung

Kombination

- p() = Einzelpunkte
- comb = Markierung für Kombinationsbetrieb

Weitere Hinweise

Alle REM-Zeilen dienen lediglich einer besseren Übersicht und müssen bei Verwendung des Spectrum 16K aus Speicherplatzgründen weggelassen werden.

Da während des gesamten Spiels eine Überprüfung erfolgt, ob die Aufgabenstellung erfüllt wurde, ist es möglich, daß sich der Ablauf gegen Ende des Spiels verlangsamt.

Peter Berges

★ Deutsche ★	
★ Spectrum ★	
★ Software ★	
Datenmanager	DM 09.00
Lagerverwaltung	DM 09.00
Factura	DM 09.00
Inventar	ab DM 39.00
Provisionsabrechnung	DM 09.00
Tasword-II-Ergänz.	DM 29.00
Maschinen-HPJT	DM 29.00
Cartridge Menu	DM 29.00
Discman	DM 39.00
Hardcopy für Discovary und IF 1	DM 29.00
Dt. Zeichensatz für Tasword III	DM 12.00

Kal Offenkamp
Soft- und Hardware
Gartenstr. 5, 4904 Enger
☎ 05224/2375

Achtung Preissturz

Farbige Disketten der Marke Sentinel in den Farben Rot, Blau, Grün, Gelb, Orange, Grau und Weiß
bis 80 Stk. à 2,50 DM
ab 80 Stk. à 2,20 DM

Sonderpreise
ab 180, 300 und 500 Stk.
ab 780 Stk. à 1,65 DM
Wir kennen Disketten der Marken Sentinel, Nashua, Panasonic und Maxell in 3, 5 und 5,25 Zoll sowie Non-Name-Disketten 10 und 20

Weiterhin im Programm:
Zuhoër - Joyfulies - Rückkehrbären - Farbbänder - Disketten und Hardware

Wenn Sie nachrechnen oder Rückfragen, Produktliste erhalten Sie bei:

Computer-Service
Rüdiger Dresbach - Asperweg 7
8226 Reichelhof-Speert

Basic-Listing

1 REM KNOBELKISTE

```

400 LET o=0: LET r=1: GO SUB 59
80: DIM j(4): LET j(r)=500: LET
j(2)=500: LET j(3)=500: LET j(4)
=1500
900 REM MENUE
510 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS : LET komb=0
520 PRINT ***** KNOBELKIS
TE *****
" = HOLE" : "3 = COLOURS" : "4 = KO
MBINATION"
530 IF INKEY$="1" THEN CLS : G
O SUB 5000: GO TO 1000
540 IF INKEY$="2" THEN CLS : G
O SUB 5100: GO TO 2000
550 IF INKEY$="3" THEN CLS : G
O SUB 5200: GO TO 3000
560 IF INKEY$="4" THEN CLS : G
O TO 4000
870 GO TO 530
990 REM

```

```

1000 REM SWITCH*****
1001 REM
1005 DIM x(7,11): DIM y(r): LET
j:=r
1020 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS : LET pu=0: GO SUB 1700: LET
w:=0: LET h=0: LET s=: LET w=:
GO SUB 1500: LET r1=: GO TO 151
8
1090 REM STEUERUNG
1100 IF INKEYS="0" AND h>0 AND r
<0 THEN GO SUB 1400: LET h=h-
3: LET w=w-1: GO SUB 1500: LET r
1=: GO TO 1510
1110 IF INKEYS="8" AND h<30 AND
r1<5 THEN GO SUB 1400: LET h=h
+3: LET w=w+1: GO SUB 1500: LET
r1=r+3: GO TO 1510
1120 IF INKEYS="6" AND v<17 AND
r1<7 THEN GO SUB 1400: LET v=v
+3: LET s=s+r: GO SUB 1500: LET
r1=r+3: GO TO 1510
1130 IF INKEYS="7" AND v/0 AND r
<0 THEN GO SUB 1400: LET v=v-
3: LET s=s-r: GO SUB 1500: LET r
1=r-7: GO TO 1510
1140 GO TO 1100
1400 PRINT AT v,h: PAPER x(s,w):
": AT v+r,h": ": RETURN
1500 IF x(s,w)=r THEN LET x(s,w)
=: GO TO 1505
1502 IF x(s,w)=2 THEN LET x(s,w)
:=r
1505 PRINT AT v,h: PAPER x(s,w):
INK 7:": AT v+r,h:": BEEP
.005,0: GO SUB 3900: RETURN
1510 IF x(s,w)=q THEN LET sum=s
um+r
1520 IF x(s,w)<q THEN LET sum=s
um-r
1530 IF sum=7 THEN GO TO 5500
1540 GO TO 1100
1700 REM SPIELFELD
1705 LET w=0: LET h=0: FOR s=r T
O 7: FOR w=r TO 11: LET x(s,w)=I
NT (RND*2)+r
1710 PRINT AT v,h: PAPER x(s,w):
": AT v+r,h": ": BEEP .005,0
1715 LET h=h+3: NEXT w: LET h=h0:
LET v=v+3: NEXT s
1720 PRINT AT 21,0: "1 = Blau / 2
= Rot"
1725 IF INKEYS="1" THEN LET q=r
: GO SUB 5000: GO TO 1740
1730 IF INKEYS="2" THEN LET q=2
: GO SUB 5000: GO TO 1740
1735 GO TO 1725
1740 LET sum=0: FOR s=r TO 7: FO
R w=r TO 11
1750 IF x(s,w)=q THEN LET sum=s
um+r
1755 NEXT w: NEXT s: RETURN
1999 REM
2000 REM HOLD*****
2001 REM
2005 LET q=2: DIM y(27): DIM x(3
,18): LET j:=2
2010 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS : LET pu=0: GO SUB 3000
2040 REM STEUERUNG
2205 LET s=: LET w=: LET sv=3:
LET sh=3
2210 IF INKEYS="4" AND v<14 THEN
LET x(s,w)=x(s+r,w): GO SUB 28
50: LET s=s+r: LET v=v+7: GO TO
2210
2215 IF INKEYS="9" AND v/6 THEN
LET x(s,w)=x(s-r,w): GO SUB 285
0: LET s=s-r: LET v=v-7: GO TO 2
210
2220 IF INKEYS="5" AND sh>7 THEN
LET x(s,w)=x(s,w-r): LET sh=sh
-r: GO SUB 2850: LET w=w-r: LET
h=h-7: GO TO 2290
2225 IF INKEYS="8" AND sh<3 THEN
LET x(s,w)=x(s,w+r): LET sh=sh
+h+7: GO SUB 2850: LET w=w+r: LET
h=h+7: GO TO 2290
2230 IF INKEYS="6" AND sv<3 THEN
LET x(s,w)=x(s,w+3): LET sv=sv
+r: GO SUB 2850: LET w=w+3: LET
h=h+4: LET v=v+2: GO TO 2290
2235 IF INKEYS="7" AND sv>7 THEN
LET x(s,w)=x(s,w-3): LET sv=sv
-r: GO SUB 2850: LET w=w-3: LET
h=h-4: LET v=v-2: GO TO 2290
2240 IF INKEYS="0" AND s=2 AND w
=5 THEN GO SUB 3910: LET s=r+x(r
,5): LET x(r,5)=x(3,5): LET x(3
,5)=r: LET v=2: LET s=r: GO SUB
2850: LET v=1: LET s=3: GO SUB
2850: LET v=9: LET s=2: GO TO 23
80
2250 GO TO 2210
2290 LET x(s,w)=h0: GO SUB 2860:
GO SUB 3900
2300 REM ENDET
2305 LET c=0: FOR s=r TO 3: FOR
h=r TO 9: LET c=c+r: IF x(s,h)=c
THEN GO TO 2310
2310 GO TO 2210
2320 NEXT h: NEXT a: GO TO 5500
2000 REM SPIELPLAN
2010 FOR s=r TO 3: FOR w=r TO 9
2012 LET zu=INT (RND*27)+r
2014 IF y(zu)=0 THEN GO TO 2012
2016 LET y(zu)=2: LET x(s,w)=zu:
NEXT w: NEXT s: LET h0=(3,9)
2020 LET s=0: LET w=0: FOR s=r TO
0:14 STEP 7: LET s=s+r: LET h=14
: FOR w=r TO s+4 STEP 2: LET h=h
+4: FOR h=h TO b-15 STEP 7: LET
w=w+r: GO SUB 2850: NEXT h: NEXT
v: LET w=0: NEXT a: LET v=1: L
ET h=16: GO SUB 2860: GO SUB 500
0: RETURN
2050 PRINT AT v,h: INK 7: "*****
": PAPER 7: INK 0: "*****": AT v+r,h:
": BEEP .005,0: RETURN
2060 PRINT AT v,h: PAPER 0:
": AT v+r,h": ": RETURN
2099 REM
3000 REM COLOURS*****
3001 REM
3010 LET j:=3: LET pu=0: LET q=r
: DIM x(5,5): DIM y(5,5): DIM z(
6): LET cont=: LET ch=15: GO SU
B 3000
3100 REM STEUERUNG
3110 IF INKEYS="5" AND h<3 THEN
GO SUB 3000: LET w=1: LET h=0:
GO SUB 3075: BEEP .002,0: GO TO
3200
3120 IF INKEYS="5" AND h=3 THEN
GO SUB 3000: LET h=h-3: LET w=
w-r: GO SUB 3070: BEEP .002,0
3130 IF INKEYS="8" AND h<14 THEN
GO SUB 3000: LET h=h+3: LET w=
w+r: GO SUB 3070: BEEP .002,0
3140 IF INKEYS="8" THEN BEEP .0
1,10: GO TO 3300
3150 GO TO 3110
3200 IF INKEYS="8" AND v<5 THEN
GO SUB 3000: LET v=2: LET h=2:
GO SUB 3070: BEEP .002,0: GO TO
3100
3210 IF INKEYS="8" AND v=5 THEN
GO SUB 3000: LET v=v-3: LET s=
s-r: GO SUB 3075: BEEP .002,0
3220 IF INKEYS="5" AND v<14 THEN
GO SUB 3000: LET v=v+3: LET s=
s+r: GO SUB 3075: BEEP .002,0
3230 IF INKEYS="0" THEN BEEP .0
1,10: GO TO 3350
3240 GO TO 3200
3300 REM VERSCHIEBUNG
3310 FOR s=r TO 5: LET z(s+r)=x(
a,w): NEXT a: FOR a=2 TO 5: LET
x(a,w)=z(a): NEXT a: LET x(r,w)
=z(6)
3320 LET sv=v+2: LET sh=h: FOR s
=r TO 5: GO SUB 3000: LET sv=sv
+3: NEXT s: LET s=r: LET got=3100
: GO TO 3410
3350 FOR s=r TO 5: LET z(s+r)=x(
a,w): NEXT a: FOR a=2 TO 5: LET
x(a,w)=z(a): NEXT a: LET x(s,r)
=z(6)
3360 LET sh=h+2: LET sv=v: FOR w
=r TO 5: GO SUB 3000: LET sh=sh
+3: NEXT w: LET w=r: LET got=3200
: GO TO 3410
3400 REM ENDET
3410 GO SUB 3900: FOR s=r TO 5:
FOR h=r TO 9: IF x(s,h)<y(s,h)
THEN GO TO 501
3420 NEXT h: NEXT a: GO TO 5500
3000 REM SPIELPLAN
3005 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS
3010 LET sv=r: FOR s=r TO 5: LET
sv=sv+3: LET sh=h: FOR w=r TO
5: LET sh=sh+3: GO SUB 3000
3020 LET x(s,w)=zu: IF cont=r TH
EN LET y(s,w)=zu
3022 GO SUB 3000: NEXT w: NEXT s
3024 IF cont=r THEN LET cont=2:
LET ch=r: DIM z(16): GO TO 3010
3040 LET w=: LET w=: LET h=2:
LET v=2: GO SUB 3070: GO SUB 500
0: RETURN
3060 PRINT AT v,h: "": RETURN
3065 PRINT AT v,h: "": AT v+r,h"
": RETURN
3070 PRINT AT v,h: INVERSE r: "":
": RETURN
3075 PRINT AT v,h: "": AT v+r,h"
": INVERSE r: "": RETURN
3080 PRINT AT v,h: "": AT v+r,h"
": PAPER x(s,w): ": AT s+r,h"
": RETURN
3090 LET zu=INT (RND*4)+2: LET z
(zu)=z(zu+r)
3092 IF z(zu)/5 THEN GO TO 3090
3094 RETURN
3090 REM PUNKTE
3091 LET pu=pu+r: PRINT AT 21,8:
PAPER q: INK 7:pu: RETURN
3099 REM
4000 REM KOMBINATION*****
4001 REM
4010 LET komb=r: DIM p(3): GO TO
1000
4020 GO SUB 4200: GO TO 5000
4030 GO SUB 4200: GO TO 3000
4040 GO SUB 4200: LET pur=p(r+1)
2)+p(3): LET j:=4: GO SUB 5500:
GO TO 5510
4200 LET p(j)=pu: GO SUB 5000:
PRINT AT 20,0: PAPER 6: INK 0: "W
eiter mit W"
4210 IF INKEYS="w" THEN RETURN
4220 GO TO 4210
5000 REM ANLEITUNGEN
5010 PRINT "***** SWITC
H *****"
5015 PRINT "***** Sie haben die
Aufgabe alle Tafeln blau od
er rot einzufarben. Welche Fa
rbe Sie bevorzugen koennen Sie
rher waelhen. Eine Uefaerbung
erfolgt, sobald der Spielstein
auf eine Tafel gelangt."
5020 PRINT "Zur Steuerung diene
n die Cursor-tasten. Beachten Si
e bitte, dass ein entgegenesetzt
er Zug nicht unmittelbar erfolge
n kann."

```

```

5838 PRINT "Versuchen Sie mit so
wenig Zusagen wie moeglich aus
zukommen!"
5840 PRINT "Und nun viel Spaee!"
: PAUSE 0: RETURN
5100 PRINT "***** HOLE
*****"
*****"Versuchen Sie
die Steine von 1 (oben/links)
bis 27 (unten/ rechts) so ord
nen, indem Sie die Luecke mit den
Cursorstasten und den Tasten >4<
hieben."
5110 PRINT "Zusaetzlich koennen
Sie mit >0< die mittleren Steine
der oberen und unteren Etage au
stauschen, wenn sich die Luecke
in der Mitte der mittleren
Etage befin-det."
5120 PRINT "Zum Schluss muss die
Luecke die Position des fehlend
en Steins einnehmen."
5130 GO TO 5838
5290 PRINT "***** COLOURS
*****"
*****"Ihre Aufgabe i
st es, das Farb-
muster auf der
rechten Seite links nachzubri
ngen. Sie koennen hierzu den Pfe
il mit den Tasten >5< und >8< po
sitionieren und mit >0< eine F
arbverschiebung in Pfeilrichtu
ng bewirken."

```

```

5210 GO TO 5838
5500 REM ENDE
5505 GO SUB 5550: IF Komb-r THEN
GO TO (jz*10)+4010
5520 GO SUB 5600: FOR x=0 TO 30:
BEEP .01,z: BEEP .01,z+10: NEXT
x: PRINT AT 20,0: PAPER 6: INK
0:"Hoch ein Spiel? (j=jz / N=nei
n)"
5530 IF INKEYS="j" THEN GO TO (
jz*1000)
5532 IF INKEYS="n" THEN GO TO 5
88
5540 GO TO 5530
5550 IF pu<j(z) THEN LET j(jz)
:=0
5552 RETURN
5600 PRINT AT 23,0: PAPER 0: INK
7:"Punkte: HS:
: AT 21,6:pu:AT 21,2:j(z):
RETURN
5900 REM UDC
9910 RESTORE 4920: FOR a=USR "A"
TO USR "r": READ b: POKE a,b:
NEXT a: RETURN
5920 DATA 0,0,0,0,3,15,63,255
5922 DATA 3,15,63,255,255,255,25
5,255
5924 DATA 1,3,7,15,31,63,127,255
5926 DATA 128,192,224,248,248,25
2,254,255

```

Spectrum User Club Wuppertal

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

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

Poster

Das Programm "Poster" für den Spectrum 16/48 K erstellt einen Bildschirmdruck in achtfacher Größe. Das X in Zeile 52 soll nur als Beispiel dienen; man kann auch jedes andere oder selbst definierte Grafikzeichen verwenden. Soll das

Bild invertiert zu Papier kommen, muß das Leerzeichen in Zeile 52 stehen, das zu drucken in Zeile 51.

Das Programm wurde für den ZX-Drucker bzw. GP 50S geschrieben, läßt sich aber leicht an andere Printer und an Microdrive anpassen.

Frank Fahrénkrug

```

1 REM Frank Fahrénkrug
2 REM Maerz 1987
3 REM fuer Computer Kontakt
4 REM
5 REM POSTER

```

```

10 LOAD ""SCREENS
20 LET a$=""
30 FOR x=0 TO 255 STEP 32
35 FOR y=175 TO 0 STEP -1
40 FOR a=x TO x+31
50 LET p=POINT (a,y)
51 IF p=0 THEN LET a$a=a$+" "
52 IF p=1 THEN LET a$a=a$+"X"
53 PLOT OVER 1;a,y
60 NEXT a
62 LPRINT a$
65 LET a$=""
70 NEXT y
80 NEXT x

```

An alle Programm-Einsender!

Wir möchten uns bei allen Programmierern für die vielen eingesandten Programme bedanken, müssen aber immer wieder daran erinnern, daß ein ausreichend frankierter Rückumschlag beiliegen sollte, damit wir die Programme zurücksenden können.

Wagner Computer

Hothausen 104 - 2841 Steinfeld - Tel. ab 19.00 Uhr 05492/1311

Sinclair QL, der günstigste 16-Bitler mit der Superleistung, nur noch 375,- DM
Diskontrollier für QL + 3,5"-Diskettenstation (720 KByte) kompl. nur 599,- DM
Sandy 818-KByte-Erweiterung, durchgeschweifter Bus nur 275,- DM
Microcha Super-Card mit 800 KByte RAM, Toolkit II, Diskontrollier etc. alles auf einer Karte, einfach einbaubar POWERPREIS 699,- DM
Sandy Super-Clipboard (512 KByte RAM, Toolkit II, Diskontrollier) 675,- DM
3,5"-Floppy-Leserrek 720 KByte ab 248,- DM
3,5"-Doppel-Floppy-Laufwerk 89,- DM
Centronics-Drucker-Interface für QL + Spectrum 128 89,- DM
RGB-Farbmonitor, passend für QL und Spectrum 128 675,- DM
Sinclair Spectrum 128, inkl. 2 Programmierrn, jetzt nur noch 315,- DM
Discopia Diskontrollier für Spectrum mit Centronics-Port 295,- DM
dlts, jedoch mit 3,5"-Floppy 720 KByte 599,- DM
Cartridges, gebir. 10er-Pack (Storage Variat. reichl) 39,- DM
dlts, jedoch 20 St. + Transform.-Box 95,- DM
Cartridges, neu in der 4er-Buch.-Box + Aufkleber, 2 Bows (8 Cartr.) 49,- DM

QL-Software
QWriter erstellt z. B. ahnteutsche Schriften auf Ihrem Drucker 49,- DM
Arkanoid Action-Game (wie West-Breaser), sehr schnell und gut 39,- DM
Mandelbrot Magic
 Damit erschließen Sie die Welt der Mandelbrot-Grafiken 45,- DM
Graphics Construction Kit, das Grafik-Toolkit mit vielen Befehlen 49,- DM
Cartridge-Doctor defektes Flies rettet 25,- DM
CP/M-Emulator V 2.0 (Disk & EPROM) 129,- DM
Wroom Formel Eins mit dem QL 49,- DM
Aquanaut das Game mit Action-Grafik und Adventure 69,- DM
Match (Palen) Sum Bums Boris auf dem QL, schnell und stark 55,- DM
Chess (Palen) 3D-Schach der Spitze 55,- DM
 Versand per Nachnahme + Porto und Verpackung, bei Vorbest. + 6,- DM für Porto

Monster-Move

Die Monster-Move-Routine (kurz MOMO) erlaubt es, maximal 46 Sprites gleichzeitig über den Bildschirm zu bewegen. Sie übernimmt dabei selbstständig alle Aufgaben; man muß ihr bei der Initialisierung anfangs nur mitteilen, wo sie die entsprechenden Daten findet. Der Rest läuft von allein; der Programmierer braucht sich um nichts mehr zu kümmern.

Um das Flackern der Sprites zu verhindern, mußte ein zweiter Bildschirmspeicher angelegt werden, der alle sichtbaren Daten behält und sie bei Bedarf mittels einer schnellen Kopieroutine in den richtigen Bildschirmspeicher bringt. Somit sind flackerfreie Bewegungsabläufe ohne Probleme möglich.

Zusätzlich verwaltet die Routine auch die Attribute, in denen die Sprites gedruckt werden sollen. Das erfordert insgesamt drei Attributspeicher, einmal den richtigen Bildschirmspeicher, zum zweiten einen, der die Farben der Sprites mit denen des richtigen Speichers mischt, und schließlich noch einen dritten, der die ursprünglichen Farbinformationen enthält. Diese drei ermöglichen einen flimmerfreien Ablauf der Sprites.

Da Sprites, die sich nur stark bewegen, ihre Form also nicht verändern, kaum optimal sind, wird auch das von der MOMO-Routine kontrolliert. Ein Sprite besitzt vier Bewegungsabläufe, wobei auch noch zwischen links- und rechtsgehen unterschieden wird.

Nach Fertigstellung der Routine erhob sich natürlich die Frage, wie man noch nachträglich den Bildschirminhalt verändern kann. Deshalb wurde noch eine PRINT-Routine integriert, mit der sich blitzschnell andere Zeichen in den Screen laden lassen. Somit besteht MOMO eigentlich aus vier Routinen. Kommen wir nun zu den einzelnen Unterprogrammen.

PRINT

Die Einsprungsadresse der PRINT-Routine liegt bei

63491. Ihr ist ein Parameter zu übergeben, und zwar die Adresse des Strings, der gedruckt werden soll. Den String sollte man vorher in den Speicher poken, da gewisse Dinge zu beachten sind. Dies ist am einfachsten mit nachstehender FOR-NEXT-Schleife möglich:

```
LET A$ = "dies ist ein test!";
FOR A = 1 TO LEN A$:
POKE A + 39999,
CODE A$(A); NEXT A;
POKE A, 255: RANDOMIZE
63491: PRINT 4000
```

Im einzelnen bewirkt diese Zeile folgendes: Zunächst erfolgt die Definition eines Strings, der dann ab Adresse 40000 in den Speicher geschrieben wird. Als dessen Endmarkierung kommt dann eine 255 in den Speicher. Nun folgt der Aufruf des MC, bei dem der Wert 40000 übergeben wird (deshalb das PRINT 40000 hinter dem Aufruf). Den PRINT-Befehl darf man nicht vergessen, da sonst eine Fehlermeldung erscheint.

Die PRINT-Routine greift auf die Systemvariable CHARS (23606/23607) zurück, weshalb auch die Arbeit mit selbstdefinierten Zeichensätzen möglich ist. (Somit stehen 254 druckbare Zeichen zur Verfügung!) Wie schon gesagt, muß man hinter den zu druckenden String eine 255 poken, da die Routine sonst so lange Zeichen ausgibt, bis sie auf eine 255 trifft. Aber keine Angst, es erfolgt kein Absturz, da sie bei einem Overflow wieder links oben zu drucken anfängt.

Um ein Zeichen positionieren zu können (wie bei PRINT AT), wurde die 0 als Kontrollzeichen verwendet (deshalb auch nur 254 druckbare Zeichen). Will man also z.B. ein a an der Stelle 10,12 drucken, so kann man folgendes eingeben:

```
POKE 45000,0 - PRINT-
AT-Befehlskennung
POKE 45001,10 - 10,...
POKE 45002,12 - 12;...
POKE 45003,97 - "a"
POKE 45004,255 - RETURN(!)
RANDOMIZE USR 63491:
PRINT 45000
```

Attribute werden von der PRINT-Routine nicht gesetzt. Das bereitet aber keine Probleme. Will man nun das a einfärben, z.B. in ATTR 71, ist einfach folgendes einzugeben:

```
POKE (10*32+12)+56575,71
```

56575 ist die Anfangsadresse des "Mutterscreens", in dem die eigentlichen Attributdaten stehen. Da in Zeile 10 gedruckt wurde, muß man natürlich nun 10*32 nehmen (Screen des Spectrum ist nun mal nur 32 Zeichen breit) und anschließend die horizontale Position (in unserem Fall die 12) addieren.

SCREENCOPY

Die Funktionsweise dieser Routine ist wohl jedem klar, denn sie kopiert nur den aktuellen Bildschirminhalt in den dafür vorgesehenen zweiten Pseudobildschirm. Will man also den Screen ändern, auf dem sich die Sprites bewegen, baut man einfach nur den neuen Bildschirm auf und ruft dann die Kopieroutine auf. Die Einsprungsadresse von SCREENCOPY ist 63494.

Aus der Funktionsweise ergibt sich also, daß zuerst die COPY-Routine aufgerufen werden muß, bevor sich mit der PRINT-Routine andere Zeichen (z.B. CODE > 127) hinschreiben lassen, da letztere ja direkt in den Pseudobildschirm schreibt.

INT

Dieses Unterprogramm von MOMO teilt der Hauptroutine mit, woher die Daten zu nehmen sind. Sie sorgt dafür, daß die Sprite-Variablen direkt über MOMO kopiert werden, womit die ursprünglichen Daten erhalten bleiben. Daraus ergibt sich auch die Beschränkung auf maximal 46 Sprites, da über MOMO nicht mehr Platz zur Verfügung steht. Dies dürfte jedoch nicht sehr schwerwiegend sein, da MOMO bei so vielen Sprites sehr langsam wird und mehr als 10 Sprites in der Regel sowieso nicht vorkommen. Außerdem setzt die Routine den Grafikzähler auf den Wert 4 (für vier Bewegungen).

SINCLAIR

Ersatzteile

Knüllerpreise

SINCLAIR 24

Plattentaste	DM 25,-
Plattler-Schaltrelais	DM 23,-
Microdrive (in Gehäuse)	DM 39,-
Microdrive Motor	DM 29,-
ISA 22 4001	DM 49,-
ISA 22 4002	DM 49,-
ROM Karte (incl. J-Box)	DM 99,-

25 SPRINTERN

ISA 1 (C 1)	DM 39,-
ISA 2 (C 2)	DM 39,-
ISA 1000	DM 9,90
ISA 2000	DM 14,90
ISA 3000	DM 2,-
ISA 3100	DM 2,90
ISA 3200/3300	DM 2,-
Plattentaster	DM 25,-
Plattrelais	DM 23,-
Kleinschaltung	DM 19,-
Microdrive 1 (C 1)	DM 39,-
Microdrive-Motor (C 2)	DM 29,-
TV Anschlusskabel	DM 4,90
ISA / ISA-Platte	DM 2,-
Netz-Stecker	DM 2,-
Speich.-Plattentaste	DM 25,-
Speich.-Karte Platte	DM 4,90

ISA 2

ISA 1 (C 1)	DM 39,-
ISA 2 (C 2)	DM 39,-
Plattentaste	DM 25,-
ISA 2 (C 2)	DM 39,-

SOFTWARE 1 / ACCESSORIES

ISA 2-Software 1	DM 49,-
ROM 1-Software 1	DM 29,-
Verbindungskabel	
Software 2 / Microdrive	DM 39,90
NO Verbindungskabel	DM 9,90
ISA 1-Software	DM 29,-

Verkauft gegen Aufzahlung oder
Kreditkarte, Kleinschaltrelais
DM 25,-, Personaldrucker werden nur
Paketpreisen zuzurechnen.

COMPUTERSTUDIO

Computer Accessories Int'l GmbH
Kreuzstraße 13
8000 München 2
Tel. (089) 267941

Hat man nun z. B. die Sprite-Daten bei 41000 abgelegt, ruft man INIT folgendermaßen auf:
RANDOMIZE USR 63497;
PRINT 41000

Daraus erfolgt auch die Ein sprungadresse für INIT. Natürlich ist es hier möglich, RANDOMIZE (dabei werden ja diverse SysVars verändert) durch einen anderen Ausdruck (z. B. LET Z = ...) zu ersetzen. Dies hat den Vorteil, daß man dabei den zurückgegebenen Wert direkt abfragen kann, was hier allerdings ohne Bedeutung ist.

MOMO

Damit wären wir beim eigentlichen Kernstück des Programms. MOMO wertet alle angegebenen Sprite-Daten aus und verändert sie entsprechend. Hier sind wir dann auch bei den einzelnen Variablen angelangt, die zu jedem Sprite angegeben werden müssen. Pro Sprite sind es 12 Daten mit folgender Bedeutung:

Variablen 1 und 2

Die erste gibt den vertikalen Wert der Von-Position an; äquivalent dazu bezeichnet die zweite die horizontale Position. Beide sind Extremwerte und bestimmen die Wendestelle, an der das Sprite seine Richtung ändert.

Variablen 3 und 4

Sie geben die letzte mögliche Bis-Position des Sprites an, bevor es seine Richtung ändert. Daraus folgt, daß sich das Sprite nur im Bereich des dadurch bestimmten Rechtecks bewegen kann.

Variablen 5 und 6

Diese beiden bezeichnen die aktuelle Lage des Sprites. Es kann also an einer frei wählbaren Position starten, solange sich diese mit den Werten 1 bis 4 deckt.

Variablen 7

Sie gibt die Höhe des Sprites an und darf sich im Bereich von 0 bis 16 bewegen. Größere Werte bringen den Grafikkähler aus dem Takt, sind also unzulässig (führen allerdings nicht zum Absturz). Hierbei gilt folgendes: Je kleiner die Sprites, desto schneller ist natürlich die Ausführungsgeschwindigkeit, da weniger Grafiken geschrie-

ben werden müssen. Bei Angabe der Größe mit 0 wird das Sprite ausgeschaltet, d. h. nicht mehr gedruckt. So lassen sich die einzelnen Sprites relativ gut vom User aus verwalten.

Variable 8

Hier sind wir bei dem für den Benutzer wichtigsten Byte. Diese Variable gibt nämlich die Bewegungsrichtung des Sprites an. Insgesamt stehen 30 zur Verfügung! Die Werte im einzelnen:

0: Hier handelt es sich um den ersten Sonderfall. Legt man als Richtung 0 fest, wird das Sprite nicht bewegt. Ist zudem noch die Variable SPEED (9. Wert) auf 0 gesetzt, gelten alle Angaben zur Positionierung nicht mehr pixelweise, sondern entsprechen nun den PRINT-Stellen (!) des Spectrum. Also sind bei den Positionsvariablen nur noch Werte von 0 bis 23 bzw. 0 bis 31 zulässig! Gleichzeitig wird auch die Höhe in PRINT-Stellen interpretiert; also auch hier nur noch Werte von 1 bis 24! Diese recht komplizierte Regelung hat den Vorteil, daß das entsprechende Sprite wesentlich schneller gedruckt wird.

- 1: Das Sprite bewegt sich nach rechts, bis die maximale Position erreicht wird, und wendet dann.
- 2: Das Sprite geht nach links unten; sonst wie bei 1.
- 3: Auch hier bewegt sich das Sprite nach rechts unten, ändert seine Richtung jedoch nicht unbedingt nach links oben wie bei 2, sondern schert aus, bis der nächste Maximalwert erreicht wird. Es verhält sich also wie ein "Flummi", den man gegen eine Wand wirft.
- 4: Es bewegt sich senkrecht nach unten; sonst wie bei 1.
- 5: Wie bei 2, jedoch nach links unten.
- 6: Wie bei 3, jedoch auch zuerst nach links unten.
- 7: Äquivalent zu 1, jedoch erst nach links.

8: Nach links oben, sonst wie bei 2.

9: Entspricht 3, allerdings zuerst nach links oben.

10: Bewegt sich senkrecht nach oben.

11: Wie bei 2, jedoch erst nach rechts oben.

12: Gegenstück zu 6 (also zuerst nach rechts oben).

13: Bewegt sich nach rechts, bis der Maximalwert erreicht wird, und schert dann nach unten aus.

14: Wie 13, allerdings wendet das Sprite nach oben.

15: Geht nach unten, ändert seine Richtung dann nach links.

16: Nach oben, dann nach links.

17: Nach links, dann nach oben.

18: Ebenfalls nach links, dann jedoch nach unten.

19: Nach oben, anschließend nach rechts.

20: Nach unten, sonst wie bei 19.

21: Geht wie bei 1 nach rechts, bis der Maximalwert erreicht ist. Dann fängt das Sprite jedoch wieder an, links loszulassen, und ändert nicht die Richtung.

22: Wie bei 21, allerdings nach rechts unten.

23: Wie bei 21, nach unten.

24: Wie bei 21, nach links unten.

25: Ebenfalls wie bei 21, jedoch nach links.

26: Wie bei 21, nach links oben.

27: Siehe 21, jedoch nach oben.

28: Auch wie bei 21, allerdings nach rechts oben.

Alle anderen Werte ergeben keine Bewegung des Sprites, so daß sich dieses vom User aus problemlos (und pixelweise) selbst steuern läßt.

Variable 9

Sie gibt die Geschwindigkeit an, mit der das Sprite bewegt wird, und bestimmt die Entfernung, in die es pixelweise pro Aufruf rückt. Eine andere Lösung schien mir - wie schon in

einem älteren Heft gezeigt - nicht sehr vorteilhaft. Wenn nämlich das Sprite nur bei jedem x-ten Aufruf um ein Pixel bewegt würde, ließe das Ganze doch recht langsam ab.

Diese Variable bietet ein Besondere: Bei Angabe der SPEED größer als 127 (was ja nicht gerade sinnvoll ist), wird das Sprite nicht mehr OVER 1 geplottet, sondern direkt in den Pseudobildschirm geschrieben. So zieht es eine Spur hinter sich her. Damit lassen sich recht wirkliche Effekte erzielen. Die Geschwindigkeit wird dabei natürlich auf SPEED - 128 begrenzt.

Variablen 10 und 11

Diese beiden Variablen geben die Adresse der Grafik im Speicher an. Diese wird pro Aufruf um 32 erhöht, so daß Bewegung ins Sprite kommt. Das Ganze geschieht viermal, bevor die Werte wieder auf den Ursprungswert gesetzt werden. Ändert das Sprite seine Richtung, wird auch das berücksichtigt und die entsprechende Operation ausgeführt. Hierbei gilt folgendes: Bei Sprites, die nach links gehen und dann ihre Richtung ändern (auch bei solchen, die schräg links oder senkrecht gehen), wird der Wert 128 addiert. Ändert das Sprite seine Richtung von rechts nach links, wird der entsprechende Wert subtrahiert.

Variable 12

Sie bestimmt das Attribut, in dem das Sprite gedruckt wird. Gibt man hier 0 an, wird überhaupt kein Attribut vom Sprite gesetzt.

Hat man genug Sprites zusammengemischt, müssen noch ein paar Stopp-Bytes angefügt werden. Fünf bis sechs 255er genügen auf jeden Fall.

Die Positionskoordinaten werden von oben links (0/0) bis unten rechts (191/239) gezählt. Hierbei gilt, daß Höhe des Sprites und vertikale Position nicht größer als 192 sein dürfen; sonst kommt es zum Absturz. Auch sollte das Sprite nicht über 239 hinauswandern, da es sonst etwas zeilenversetzt am linken Bildschirmrand wieder erscheint. Also Vorsicht!

- 36 DATA 119,9,124,253,119,18,1
4,12,253,9,922
- 37 DATA 253,126,2,254,253,32,2
25,253,42,17,1459
- 38 DATA 253,58,16,253,61,58,16
,253,192,62,1214
- 39 DATA 4,58,16,253,6,8,14,128
,253,126,858
- 40 DATA 9,111,253,126,18,183,5
5,63,237,66,1833
- 41 DATA 125,253,119,9,124,253,
119,18,14,12,1838
- 42 DATA 253,9,253,126,2,254,25
5,32,223,281,1688
- 43 DATA 253,86,4,253,94,5,122,
254,295,288,1526
- 44 DATA 253,126,7,254,2,48,128
,254,3,48,1899
- 45 DATA 116,254,22,48,112,254,
5,282,28,254,1275
- 46 DATA 254,6,282,28,258,254,2
4,282,28,258,1482
- 47 DATA 254,8,282,229,258,254,
9,282,229,258,1887
- 48 DATA 254,26,282,229,258,254
,11,282,98,251,1777
- 49 DATA 254,12,282,98,251,254,
28,282,98,251,1658
- 50 DATA 195,98,258,28,253,115,
5,253,126,3,1326
- 51 DATA 187,194,218,251,253,12
6,7,254,1,32,1523
- 52 DATA 6,253,54,7,7,24,181,25
4,13,32,751
- 53 DATA 7,253,54,7,15,195,218,
251,254,14,1268
- 54 DATA 32,7,253,54,7,16,195,2
18,251,254,1287
- 55 DATA 21,192,253,78,8,253,78
,1,253,112,1293
- 56 DATA 4,253,113,5,195,218,25
1,28,28,253,1318
- 57 DATA 114,4,253,115,5,253,12
6,2,186,32,1898
- 58 DATA 77,253,126,7,254,3,32,
31,253,54,1898
- 59 DATA 7,12,253,126,3,187,32,
6,253,54,933
- 60 DATA 7,9,24,24,253,126,8,25
3,78,2,748
- 61 DATA 253,119,2,253,112,8,19
5,218,251,254,1657
- 62 DATA 22,282,86,249,253,54,7
,8,253,78,1284
- 63 DATA 8,253,78,1,253,86,2,25
3,94,3,1823
- 64 DATA 253,114,8,253,115,1,25
3,112,2,253,1356
- 65 DATA 113,3,245,169,251,195,
95,258,253,126,1648
- 66 DATA 3,187,194,95,258,253,1
26,7,254,3,1372
- 67 DATA 32,283,253,54,7,4,253,
126,1,253,1188
- 68 DATA 78,3,253,119,3,253,112
,1,195,186,1195
- 69 DATA 249,28,253,114,4,253,1
26,2,186,32,1239
- 70 DATA 116,253,126,7,254,4,32
,4,253,54,1185
- 71 DATA 7,18,24,178,254,15,32,
7,253,54,826
- 72 DATA 7,17,195,162,249,254,2
8,32,7,253,1196
- 73 DATA 54,7,14,195,162,249,25
4,23,192,195,1345
- 74 DATA 86,249,28,29,253,114,4
253,115,3,1128
- 75 DATA 253,126,2,186,32,37,25
3,126,7,254,1276
- 76 DATA 6,32,18,253,54,7,9,253
,126,3,761
- 77 DATA 187,194,138,249,253,54
,7,12,195,162,1451
- 78 DATA 249,254,24,282,86,249,
253,54,7,11,1389
- 79 DATA 195,162,249,253,126,3,
187,194,218,251,1838
- 80 DATA 253,126,7,254,6,32,238
,253,54,7,1222
- 81 DATA 3,195,218,249,195,162,
249,195,218,251,1927
- 82 DATA 254,1,282,37,249,254,1
3,282,37,249,1498
- 83 DATA 254,14,282,37,249,254,
21,282,37,249,1519
- 84 DATA 254,4,282,225,249,254,
15,282,225,249,1879
- 85 DATA 254,28,282,225,249,254
,23,282,225,249,1983
- 86 DATA 254,7,48,34,254,17,48,
38,254,18,948
- 87 DATA 48,26,254,25,282,176,2
58,254,18,282,1439
- 88 DATA 45,251,254,16,282,45,2
51,254,19,282,1539
- 89 DATA 45,251,254,27,282,45,2
51,281,29,253,1558
- 90 DATA 115,5,253,126,3,187,19
4,218,251,253,1685
- 91 DATA 126,7,254,7,32,7,253,5
4,7,1,748
- 92 DATA 195,162,249,254,17,32,
7,253,54,7,1238
- 93 DATA 19,195,218,251,254,18,
32,7,253,54,1381
- 94 DATA 7,28,195,218,251,254,2
5,192,195,86,1443
- 95 DATA 249,21,29,253,114,4,25
3,115,5,253,1296
- 96 DATA 126,2,186,32,37,253,12
6,7,254,9,1832
- 97 DATA 32,18,253,54,7,4,253,1
26,3,187,939
- 98 DATA 194,138,249,253,54,7,3
,195,162,249,1584
- 99 DATA 254,26,282,86,249,253,
54,7,2,195,1328
- 100 DATA 92,258,253,126,3,187,1
94,218,251,253,1827
- 101 DATA 126,7,254,9,32,208,253
,54,7,12,984
- 102 DATA 195,218,249,21,253,114
4,253,126,2,1427
- 103 DATA 186,194,218,251,253,12
6,7,254,18,32,1531
- 104 DATA 7,253,54,7,4,195,162,2
49,254,16,1281
- 105 DATA 32,7,253,54,7,18,195,1
42,249,254,1231
- 106 DATA 19,32,7,253,54,7,13,19
5,162,249,991
- 107 DATA 254,27,192,195,86,249,
21,28,253,114,1419
- 108 DATA 4,253,115,5,253,126,2,
186,32,37,1813
- 109 DATA 253,126,7,254,12,32,18
,253,54,7,1816
- 110 DATA 3,253,126,3,187,194,13
8,249,253,54,1468
- 111 DATA 7,6,195,162,249,254,28
,282,86,249,1438
- 112 DATA 253,54,7,5,195,162,249
,253,126,3,1387
- 113 DATA 187,32,63,253,126,7,25
4,11,48,231,1284
- 114 DATA 253,54,7,9,195,218,249
,253,126,9,1365
- 115 DATA 111,253,126,18,188,1,1
28,8,253,126,1111
- 116 DATA 7,254,5,54,21,254,11,5
4,11,254,929
- 117 DATA 21,288,254,15,56,18,25
4,19,56,8,893
- 118 DATA 55,63,237,66,24,1,9,12
5,253,119,1952
- 119 DATA 9,124,253,119,18,281,6
2,1,167,281,1147
- 120 DATA 245,197,213,229,221,22
9,253,229,229,221,2266
- 121 DATA 225,213,197,213,193,38
,8,84,128,224,1513
- 122 DATA 248,15,15,15,111,121,2
38,248,15,15,1833

```

123 DATA 15,95,253,126,11,147,4
8,34,41,41,823
124 DATA 41,41,41,25,17,8,218,2
5,17,3,428
125 DATA 3,197,253,126,11,1,32,
8,229,213,1845
126 DATA 119,35,29,32,251,289,2
25,9,21,32,962
127 DATA 243,193,193,289,213,19
7,213,193,128,208,2894
128 DATA 7,87,128,238,248,15,15
,15,71,15,823
129 DATA 15,15,238,224,245,121,
238,7,95,121,1383
130 DATA 238,248,15,15,15,79,24
1,129,111,128,1283
131 DATA 238,24,246,224,138,183
,67,221,126,8,1371
132 DATA 221,35,221,84,8,221,35
,38,8,4,833
133 DATA 24,6,283,63,283,26,283
,27,16,248,1819
134 DATA 253,283,8,136,48,9,119
,35,122,119,1834
135 DATA 35,123,119,24,18,174,1
19,35,122,174,935
136 DATA 119,35,123,174,119,193
,289,28,5,194,1191
137 DATA 48,253,253,225,221,225
,225,289,193,241,2894
138 DATA 281,245,197,213,229,22
1,229,253,229,229,2246
139 DATA 221,225,197,213,213,19
3,128,15,15,15,1427
140 DATA 238,224,129,111,128,23
8,24,246,224,183,1641
141 DATA 197,6,8,221,126,8,174,
119,35,221,1187
142 DATA 35,221,126,8,174,119,4
3,34,221,35,1818
143 DATA 16,237,193,38,8,128,7,
7,7,111,736
144 DATA 41,41,22,8,89,25,17,8,
218,25,478
145 DATA 253,126,11,167,48,3,11
9,35,119,289,1882
146 DATA 193,28,16,184,253,225,
221,225,225,289,1771
147 DATA 193,241,281,17,8,64,38
,224,46,8,1824
148 DATA 1,8,28,237,176,17,8,88
,33,8,576
149 DATA 218,1,8,3,229,197,237,
176,193,289,1463
150 DATA 35,8,221,237,176,281,8
,8,8,223,1891

```

```

151 DATA 231,231,285,138,26,285
,152,38,197,225,1625
152 DATA 221,32,8,8,17,194,253,
237,83,17,1855
153 DATA 253,1,12,8,229,221,9,1
26,254,255,1348
154 DATA 48,3,9,24,246,221,229,
193,225,237,1427
155 DATA 174,62,4,58,16,253,281
,22,224,32,1841
156 DATA 8,44,93,1,8,24,237,176
,17,8,612
157 DATA 218,1,8,3,197,229,237,
174,225,193,1479
158 DATA 237,176,281,223,231,23
1,285,138,28,285,1847
159 DATA 153,38,197,225,126,254
,253,288,167,32,1639
160 DATA 18,25,126,71,35,124,79
,35,237,67,824
161 DATA 192,253,24,236,237,91,
54,92,229,111,1519
162 DATA 38,8,41,41,41,25,229,2
89,237,75,936
163 DATA 192,253,128,15,15,15,2
38,224,129,111,1384
164 DATA 128,238,24,246,224,183
,6,8,26,119,1184
165 DATA 19,34,16,258,237,75,19
2,253,12,121,1211
166 DATA 254,32,56,18,175,75,8,
128,254,24,1888
167 DATA 56,2,175,71,237,67,192
,253,225,35,1313
168 DATA 24,168,8,8,8,8,8,8,8
,192
1888 GO TO 9990: REM ERST ABSPEI
CIERN, DANN ANSEHEN !!!!!!!!!!!!!
8999 REM MONSTER-MOVE SEND !
9888 CLS : REM
SCREEN "SAEBERY"
9881 REM MONSTERDATEN AB 58888
EINLESEN !
9818 STORE 9828: FOR A=58888 T
O 58828: READ B: POKE A,B: NEXT
A
9828 DATA 8,8,175,239,8,8,16,3,1
,128,191,71
9838 DATA 175,239,8,8,175,239,16
,9,1,8,191,8
9848 DATA 255,255,255,255,255:
REM STOPPYTES FUER DATENENDE !!
!
9858 FOR A=22528 TO 22559: POKE
A,118: POKE A+736,118: NEXT A: F
OR A=22528 TO 23296 STEP 32: POK

```

```

E A,118: POKE A+31,118: NEXT A:
REM RAMMEN ZIEHEN !
9868 LET Z=USR 63494: REM
BILDSCHIRM IN SPEICHER KOPIEREN:
9876 POKE 51888,8: POKE 51881,8:
POKE 51882,8: REM FUER
*PRINT AT 8,8: !!!
9888 FOR A=51883 TO 51771: POKE
A,124: NEXT A: POKE A,255: REM
*8" IN SPEICHER POKEN UND *255"
ALS ENDE SETZEN !!
9898 LET Z=USR 63491: PRINT 5188
8: REM SCREEN VOLL *8" PRINTEN
ZEIGER STEHT AUF 51888 !!!
9188 LET Z=USR 63497: PRINT 5888
8: REM *MOND"-DATEN INITIALISIER
EN : ZEIGER STEHT AUF 58888 !!!!
9118 FOR A=48896 TO 48928: POKE
A,255: POKE A+32,31: POKE A+44,3
: POKE A+96,31: POKE A+128,255:
POKE A+168,248: POKE A+192,192:
POKE A+224,248: NEXT A: REM GRAF
IK IN SPEICHER POKEN !
9288 LET Z=USR 63488: GO TO 9288
: REM MONSTER HERDEN NUN BENEH!
9998 CLEAR : SAVE "MOND DATA" : L
INE 1: SAVE "MOND CODE" CODE 634
88,1472: PRINT AT 18,8: FLASH 15
*
VERIFY !!!
* : VERIFY "MOND DATA" : VERIFY
"MOND CODE" CODE 63488,1472: GO
TO 9888
9999 REM

```

```

  _____
  |          |
  |  *COPYRIGHT 1984 by  |
  |          |
  |  *          *          |
  |  *  DIRK ZWEIERS    *  |
  |  *  DAIMERSTR. 15   *  |
  |  *  5888 KOELN 41   *  |
  |  *  8221/488769     *  |
  |  *          *          |
  |  _____          |

```

Easy Fonts

Dieses Programm für Spectrum 48K + Datasette ermöglicht es dem User, Schriften und Schriftzüge in allen Größen, Breiten und Verzerrungen an jeder Bildschirmposition darzustellen. Dabei wird der Sinclair-Spectrum-Zeichensatz verwendet. Die Benutzung anderer Zeichensätze bedeutet jedoch kein Problem. Diese werden noch vor dem Hauptprogramm geladen.

Abtippanleitung

- Ladeprogramm eingeben und mit GOTO 9000 sichern
- Hauptprogramm abtippen
- MC mittels GOTO 8000 eingeben
- Hauptprogramm und MC mit GOTO 8200 sichern

Nach Zurückspulen des Bandes und Löschen des Speichers wird das gesamte Programm mit LOAD "" geladen. Es startet automatisch.

Programmbehandlung

Vom Titelbild gelangt man

per Tastendruck ins Hauptmenü. Dort stehen folgende Punkte zur Auswahl:

- Editor
- Backup
- Load Screen

Der Menüpunkt Backup erstellt eine Arbeitskopie des Programms mit seinem 300 Byte langen MC. Diese wird mit LOAD "" CODE: LOAD "" geladen und gestartet.

Menüpunkt 1, der Editor, erstellt Bilder. Einzugeben sind Breite, Höhe, Bildschirmposition, Attribute, Text usw. Quit erlaubt bei fast jeder Eingabe einen Sprung zum Hauptmenü. Vom Editor ist es auch möglich, Bilder zu sichern und auszudrucken.

Load Screen, Menüpunkt 3, lädt bereits gesicherte Bilder auf den Screen und springt dann in den Editor, wodurch das weitere Editieren kein Problem mehr darstellt.

Roman Müller

Basic-Listing

```

10 REM
20 REM
30 REM VIENNA-SOFT presents:
40 REM      a
50 REM Roman Mueller Program
60 REM
70 REM
80 REM
90 REM ***** 1987 *****
100 REM
105 REM *****
110 REM *** Titelbild ***
120 REM *****
130 REM
135 PAPER 7: BORDER 7: INK 0
140 CLS
150 LET p$="      Easy Fonts":
LET xs=3: LET ys=6: LET yy=50: G
O SUB 9000
160 LET p$="
VIENNA-SOFT": LET xs=1: LET
ys=3: LET yy=5: GO SUB 9000
170 LET p$="*****":
LET xs=2: LET ys=1: LET yy=180:
GO SUB 9000
180 LET p$="*****":
LET xs=2: LET ys=1: LET yy=25:
GO SUB 9000
190 LET p$="*****":
LET xs=2: LET ys=1: LET yy=1: G
O SUB 9000
200 LET p$="
1987 by Vienna-Soft Ltd.": LET x
s=1: LET ys=2: LET yy=130: GO SU
B 9000
210 LET p$="      W
ritten by Roman Mueller": LET xs
=1: LET ys=2: LET yy=155: GO SUB
9000
220 LET p$="
Press any key": LET xs=1: LE
T ys=1: LET yy=110: GO SUB 9000
230 PAUSE 0: GO SUB 9100
239 REM
240 REM *****
241 REM *** Hauptmenue ***
242 REM *****
243 REM
250 LET p$="      Hauptmenu
e": LET xs=2: LET ys=1: LET yy=5
: GO SUB 9000
255 LET p$="*****":
LET xs=2: LET ys=1: LET yy=20:
GO SUB 9000
256 LET p$="*****":
LET xs=2: LET ys=1: LET yy=140:
GO SUB 9000

```

DIE SINCLAIR BÜCHEREI
viel Unterhaltung zu Superpreisen



Die ganze
Bücherei
kompakt nur DM 25,-



Das große Buch der Computerteile	DM 2,50	Das Speich.-Buch Tr./Femo	DM 2,50
Spiele Eltern ZX 81	DM 1,-	Spie & Profit Spectrum	DM 2,50
Spiele Eltern Spectrum	DM 1,-	Spectrum ohne Grenzen	DM 2,50
Spectr./Handb./Orig./dt.	DM 5,-	Das ZX 81 ROM Buch	DM 2,50
60 Progr./f. Spectrum	DM 2,50	ZX 81 Handb./Orig./dt.	DM 5,-
Microdrive Interscan	DM 2,50	33 Programme f. SPECTR.	DM 2,50
Spectrum Spektakel	DM 2,50		

COMPUTERZUBEHÖR

Farbband für GLP	DM 19,80	Microdrive Cartridge 4 St. DM 25,-
Farbband für CP 50 S	DM 19,80	„ 12 St. in Box DM 69,-
Druckerpapier-Rolle		Disketten 5,25" 2D 10 St. DM 500
„ für CP 50 S	DM 5,90	Disketten 1,1" 20 001. DM 65,-
„ für Alpscan 32	DM 5,90	
„ für Sinclair-Drucker	DM 19,-	

..wieder lieferbar: SPECTRUM UPGRADE KIT - Spectrum + Festplatte
zum Nachrüsten DM 99,-

Vorwand gegen Nachbestell- oder Versandstock / Mindestbestellwert DM 25,-
Versandkosten werden am Selbstkostenpreis berechnet. Änderungen vorbehalten

COMPUTER ACCESSOIRES INT'L GMBH
Kreuzstraße 13, 8009 München 2, Tel. 089/267591

```

280 LET p$=""
  Take your choice": LET xs=1: L
ET ys=1: LET yy=155: GO SUB 9000
290 LET p$="      10 Editor"
: LET xs=2: LET ys=1: LET yy=40:
GO SUB 9000
300 LET p$="      20 Backup"
: LET xs=2: LET ys=1: LET yy=80:
GO SUB 9000
310 LET p$="      30 Load Sc
reen": LET xs=2: LET ys=1: LET y
y=120: GO SUB 9000
315 LET p$="      'E
' get's out of Program": LET xs=
1: LET ys=1: LET yy=170: GO SUB
9000
320 LET a$=INKEY$: IF a$="" THE
N GO TO 320
321 IF a$="e" OR a$="E" THEN G
O TO 9900
325 LET a=VAL a$
326 IF a<1 OR a>3 THEN GO TO 3
20
330 IF a$="2" THEN GO TO 3000
339 IF a$="3" THEN GO TO 5000
340 REM
341 REM *****
342 REM *** Menuepunkt 1 ***
343 REM *****
344 REM
350 GO SUB 9100
360 INPUT "SCHRIFTBREITE (0-96)
-Quit: "; LINE x$
361 IF x$="" THEN GO TO 360
362 IF x$="Quit" THEN GO TO 29
99
365 IF VAL x$<0 OR VAL x$>96 TH
EN GO TO 360
370 INPUT "SCHRIFTHOEHE (0-255
)-Quit: "; LINE y$
371 IF y$="" THEN GO TO 370
372 IF y$="Quit" THEN GO TO 29
99
375 IF VAL y$<0 OR VAL y$>255 T
HEN GO TO 370
380 INPUT "POSITION (1-175)-Qui
t: "; LINE z$
381 IF z$="" THEN GO TO 380
382 IF z$="Quit" THEN GO TO 29
99
385 IF VAL z$<0 OR VAL z$>175 T
HEN GO TO 380
390 INPUT "SCHRIFTZUG, Quit: ";
LINE f$
391 IF f$="" THEN GO TO 390
395 IF f$="Quit" THEN GO TO 29
99
400 LET p$=f$: LET xs=VAL x$

410 LET ys=VAL y$: LET yy=VAL z
$
420 INPUT "INK: ";ink: INK ink
430 INPUT "PAPER: ";pap: PAPER
pap
440 INPUT "BORDER: ";bor: BORDE
R bor
445 GO SUB 9000
450 PRINT #0:"CLS (y/n) :";
460 PAUSE 50: LET q$=INKEY$: IF
q$="" THEN GO TO 460
470 IF q$="y" OR q$="Y" THEN C
LS : GO TO 480
472 IF q$="n" THEN GO TO 480
475 GO TO 460
480 PRINT #0:"Picture O.K. ? (y
/n) ";
485 LET q$=""
490 PAUSE 50: LET q$=INKEY$: IF
q$="" THEN GO TO 490
500 IF q$="y" OR q$="Y" THEN G
O TO 520
505 IF q$="n" OR q$="N" THEN G
O TO 360
510 GO TO 490
520 PRINT #0:"Do you wanna save
this picture";
525 PAUSE 50
530 LET q$=INKEY$: IF q$="" THE
N GO TO 530
540 IF q$="y" OR q$="Y" THEN G
O TO 560
545 IF q$="n" OR q$="N" THEN G
O TO 580
550 GO TO 525
560 INPUT "FILENAME, Quit: "; L
INE k$
561 IF k$="Quit" THEN GO TO 29
99
565 IF k$="" THEN GO TO 560
566 IF LEN k$>10 THEN GO TO 56
0
567 IF k$=" " THEN GO TO 560
570 SAVE k$SCREEN$
580 PRINT #0:" Do you wanna a
hardcopy ? (y/n)";
590 PAUSE 50: LET q$=INKEY$: IF
q$="" THEN GO TO 590
600 IF q$="y" OR q$="Y" THEN C
OPY : GO TO 620
610 IF q$="n" OR q$="N" THEN G
O TO 620
615 GO TO 590
620 CLS : GO TO 340
2999 CLS : GO TO 250
3000 GO SUB 9100
3001 REM *****
3002 REM *** Menuepunkt 2 ***

```

```

3003 REM *****
3004 REM
3010 PRINT AT 3,3;"Arbeitskopie
erstellen"
3020 PRINT AT 5,2;"Legen Sie nun
  bitte eine leere Cassette in d
en Recorder und druecken Sie
'Record' !
                                Das Hauptprog
ramm wird nun mit seinem 300 By
tes langem M-Code abgesichert:"
3030 PRINT AT 15,2;"Wiederladen
Ihrer Arbeitskopie: 'LOAD ""CO
DE :LOAD """"""
3040 SAVE "EASY.ASM"CODE 32256,3
00: SAVE "EASY.BAS" LINE 10
3050 PRINT #0;"          Press an
y key"
3060 PAUSE 0
4999 GO SUB 9100: GO TO 250
5000 GO SUB 9100
5001 REM *****
5002 REM *** Menuepunkt 3 ***
5003 REM *****
5004 REM
5010 PRINT AT 3,3;"LOAD AND EDIT
PICTURE"
5020 INPUT "Filename :<Quit>"; L
INE 15
5021 IF 1$="Quit" THEN GO TO 24
0
5030 IF 1$="" OR 1$=" " OR LEN 1
5>10 THEN GO TO 5020
5035 CLS
5040 LOAD 1$SCREENS : GO TO 360
5050 STOP
8000 REM
8010 REM M-Code Eingabe
8020 REM
8030 FOR k=32256 TO 32256+300
8040 INPUT "Wert: ";a
8050 IF a<0 OR a>255 THEN GO TO
8040
9040 LET i=i+4
9050 LET w=LEN p$
9060 FOR n=1 TO w
9070 POKE i+n,CODE p$(n)
8060 POKE k,a
8070 NEXT k
8080 STOP
8100 REM
8110 REM M-Code Abdruck
8120 REM
8130 FOR k=32256 TO 32256+300
8140 PRINT PEEK k;" - ";
8150 NEXT k
8160 STOP
8200 REM

```

```

8210 REM Sicherung
8220 REM
8230 SAVE "EASY.ASM"CODE 32256,3
00
8240 SAVE "EASY.BAS" LINE 10
8250 PRINT "Band zurueckspulen"
8260 VERIFY "EASY.ASM"CODE
8270 VERIFY "EASY.BAS"
8280 STOP
9000 LET xx=(256-8*xs+LEN p$)/2
9010 LET i=23306: POKE i,xx
9020 POKE i+1,yy: POKE i+2,xs
9030 POKE i+3,ys: POKE i+4,8
9080 NEXT n
9090 POKE i+w+1,255: LET w=USR 3
2256
9099 RETURN
9100 FOR x=0 TO 20
9110 FOR y=0 TO 30 STEP 10
9120 PRINT AT x,y;"
9130 NEXT y: NEXT x
9135 CLS
9140 RETURN
9899 STOP
9900 REM Endroutine
9901 CLS
9910 PRINT #0;"Are you sure that
you wanna quitEasy Fonts? (y,an
y other key)"
9920 LET k$=INKEYS
9930 IF k$="" THEN GO TO 9920
9935 IF k$="y" OR k$="Y" THEN G
O SUB 9100: NEW
9940 GO TO 240

```

ganz schön GÜNSTIG

Interface 1 neugetestet, ohne Garantie 50.-
 SEIKOSHA SL 80AI (24 Nadeldrucker) 990.-
 SEIKOSHA SP 1200 AI oder AS kompl. 630.-
 Disketten 3.5" 2D 10=40.- 50=175.- 100=320.-
 Laufwerke ab 250.- QL Servicemanual 50.-
 Digitalisierer f. QL 490.- f. Spectrum 290.-
 QL Rommodule 40.- Cartridges ab 4.50
 Unsere Preisliste senden wir Ihnen gerne zu
 J. Rudolph Computersysteme & Bürotechnik
 Laden: 3500 Kassel Frankfurterstraße 311
 Versand: 3501 Hoof Pf. 1160 tel: 0561/472737

it's **Sinclair** time

3
brandneue Spiele
für den Spectrum
auf Cassette

je DM
25,90

Und das sind Sie:
International
Karate
Taipan
Elite Trio
(Great Garamon,
Airwolf II, 3 DC)

Multicard 1.0
von Bekantheit Computertechnik
4 Geräte in einem:

- 16-Bit Ein-/Ausgabe-Port
 - Eprom-Karte
 - Eprom-Programmierspitze
 - 8-Kanal-Logik-Analysator
- Das Ganze kostete in der Entwick-
lung viel Mühe und jetzt wenig Geld.
DM 159,-

Guckt Dir mal das Bild links an.
Na, was siehst Du? Richtig! Einen
Nackert! mit einem schwarzen
Balken. Über das Spiel wird nichts
verraten, und die Balken sind ver-
schwinden.
Atmanatgabe erforderlich, da das
Programm das absolut Schönste für
den Spectrum ist!
Peepshow kostet nur

DM 29,90

RAMPRINT

Das Textsystem,
das seinen
Speicherplatz
selbst
mitbringt.

Cass. DM 129,-

MUSIC MACHINE

- MIDI-Interface
- Sound-Digitizer
- + ● Drum-Machine
in einem.

Cass. DM 159,-

Der Sinclair QL
unter Kontrolle

Muß
man
haben.
DM
69,-
fast
ge-
schenkt

Das absolute
Ergänzung zum
Handbuch.
Sowohl
QL-englisch-
als auch
QL-deutsch-
kompatibel!



Super-Story
Das Spiel der Woche



27-Spectrum 48K

Deutsches
Graphic-
adventure!
Von New
York nach
Kairo,
Tribale in-
begriffen.
DM 16,-

Spezialitäten-Bestellschein

Best-Nr.	Best-Nr.	Best-Nr.
N 12	Music Machine	
N 11	Multicard 1.0	
N 4	QL unter Kontrolle	
N 5	Peep-Show	
N 6	Super-Story	
N 7	G-Force	
N 14	International Karate	
N 15	Taipan	
N 16	Elite Trio	
N 17	RAMPRINT	

Ich erwische folgende
Bestellung:
 Nachnahme
aus 5,75 DM Versandkosten
 Vorkasse
Bitte Herkunfts-
ort der Postkarte (Bitte Schreib-
weise oder auf Herkunfts-
ort der Postkarte) mitteilen.
Sollere ich vom Versand
absehen?

Name des Bestellers

Kürzel

Adresse

Stichtag/monat

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einstecken an:
Computer Kontakt, Abt. Versand, Postfach 16 40, 7518 Bretten.

Knüllerpreise

Sinclair QL Desktop	DM 339,-
512-K Speicher 1-G	DM 349,-
Ready Paper 0 Board	DM 638,-
Ready Paper 0 Board neu	
mit Power 0 Software	DM 998,-
QL Centronics Interface	DM 339,-
80 2331 Kabel 1,41-G	DM 38,-
Q L I T T E R A T U R	
QL unter Kontrolle	DM 69,-
QL für die Praxis	DM 49,90
QL Regler	DM 35,-
QL Datenverarbeitung	DM 43,-
Q S O F T W A R E	

J.A.K. Desktop Programm	DM 95,-
Quick Layout	DM 79,-
Flight Simulator	DM 89,-
Assembler Notizen	DM 349,-
C-Compiler Notizen	DM 399,-
Paralel Notizen	DM 269,-
QL Chess Paket	DM 63,-
QL ART	DM 39,-
QL ART plus	DM 149,-
Paralel Basic Compiler	DM 249,-
Q S P R O G R A M M	

QL Spectrum plus	DM 399,-
Interface I	DM 99,-
Microdrive	DM 99,-
Microdrive Controller	
4 Disk	DM 29,-
12 Disk in Box	DM 49,-
Postulator	DM 79,-
Spectrum-Plus Tutor	DM 39,-
Video-Kit	DM 4,90
120-Optisch Interface	DM 19,90
Apron Scanner SP100 +	DM 199,-
Optical 01	DM 9,90
MultiDisk one	DM 249,-
Spectrum P20	DM 19,-
Speck-800 Rev. 10-100	DM 79,-
120 Centronics Datac.	DM 79,-
der SuperPrinter 210	
Spectrum oder 22 02	
Zeilenbox CP 12	DM 210,-
Z X 81 Plotter	DM 35,-
----- 320	DM 79,-
Adapter ZX 81 zu CP 102 DM	9,90
Software 4 x Pritel 4	DM 9,50

COMPUTERSTUDIO
Computer Accessories Int'l GmbH
Kreuzstraße 13
8000 München 2
Tel. (089) 267941

RAMPRINT für den Spectrum

Aus England ist ein neues Hardware-Modul mit der Zeichnung RAMPRINT eingetroffen. Dahinter verbirgt sich in erster Linie ein Centronics-Drucker-Interface, das mit allen Spectrum-Versionen inklusive dem 128 zusammenarbeitet. Es wird direkt auf den Port des Spectrum oder des Interfaces 1 gesteckt, und zwar als letzte Erweiterung, da der Port leider nicht durchgeführt ist. Das notwendige Druckerkabel ist als Flachbandausführung fest mit dem Interface verbunden; man kann also sofort mit dem Drucken beginnen.

Ratsam ist aber, sich zuvor die kurze englische Anleitung anzusehen, da es einige Besonderheiten zu beachten gibt. Wer sich auf die normalen Arbeiten mit LPRINT und LLIST beschränkt, muß sich nicht umgewöhnen. Diese Befehle können sofort nach Einschalten des Rechners und des Druckers eingesetzt werden. Wer die COPY-Funktion benötigt oder einige Sonderfunktionen aufrufen will, hat ebenfalls keine größeren Probleme zu erwarten.

Die Syntax zur Aktivierung des Interfaces lautet LPRINT "@ BEFEHL". Man benötigt also das LPRINT-Kommando und das Copyright-Symbol, um mit RAMPRINT zu kommunizieren. Auf diese Weise wird z.B. die SET-Option aktiviert, mit der sich einige Voreinstellungen durchführen lassen. Nach Aufruf von SET erscheint auf dem Bildschirm eine Auswahlbox mit einem kleinen Menü. Hier stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Ausführung eines Zeilenvorstubs (Line Feed)
- Ein- oder Ausschalten der Sinclair-Tokens
- Ausgabe von Text oder Grafik durch die Hardcopy-Funktion
- Ausgabe einer normalen oder vergrößerten Hardcopy
- Einstellen der Zeilenbreite (verlangt wird ein Parameter

für die Anzahl der Zeichen pro Zeile)

Die Hardcopy-Routine gibt - je nach Voreinstellung - eine Kopie des Formats 5,5 x 5,5 cm oder 11 x 11 cm aus. Dazu läßt sich allerdings nicht das COPY-Kommando des Spectrum einsetzen, sondern auch hier ist der Weg über die LPRINT ©-Syntax erforderlich. Der Umgang mit dem RAMPRINT-Modul bereitet keinerlei Schwierigkeiten. Da im Spectrum kein Speicherplatz belegt wird, entstehen auch keine Kompatibilitätsprobleme. Als Zugabe steht übrigens noch ein Joystick-Anschluß nach der Kempston-Norm bereit, wodurch ein zusätzliches Interface eingespart wird.

Der Befehlsvorrat von RAMPRINT beinhaltet außerdem noch das Kommando © WORD, das ich bisher noch nicht vorgestellt habe. Hinter dieser unscheinbaren Anweisung verbirgt sich tatsächlich eine komplette Textverarbeitung, die in einem EPROM im Innern des Interfaces steckt und jederzeit aufgerufen werden kann. Die Verwirklichung einer Kopplung Drucker-Interface + Textverarbeitung ist meiner Meinung nach schon lange überfällig.

Abgesehen davon, daß sich fast der gesamte Speicher des Spectrum als Textspeicher verwenden läßt, steht "RAMWRITE" (so bezeichnet der Hersteller dieses Textprogramm) sofort ohne jede Ladezeit zur Verfügung. Dadurch ist es möglich, selbst kleinste Texte mit dem Computer zu bearbeiten. Bisher hat man solche Dinge wegen der Ladezeit wohl doch lieber von Hand oder mit der Schreibmaschine erledigt.

"RAMWRITE" erlaubt alle wichtigen Arbeiten, die man von einem solchen Programm erwartet. Das soll auch die folgende Aufstellung der einzelnen Optionen zeigen. Trotzdem kann es nicht in vollem Umfang mit reinen Textverarbeitungssystemen wie "Tas-

word" oder "Last Word" konkurrieren, die einfach mehr Möglichkeiten und höheren Komfort bieten. Einfache Textgestaltung ist bei "RAMWRITE" aber kein Problem. Hier die Optionen im einzelnen:

A-Append:
Lädt ein Text-File und hängt es an ein bestehendes.

B-Back to Basic:
Unterbricht "RAMWRITE".

C-Copy:
Kopiert einen Textblock.

D-Display:
Schaltet die Textdarstellung von 33 auf 66 Zeichen pro Zeile um.

E-Editmode:
Schaltet in den Schreibmodus um. Der Anwender kann jetzt seinen Text eingeben. Zur Bearbeitung muß wieder in den Kommandomodus umgeschaltet werden. Von dort aus lassen sich die hier aufgeführten Befehle eingeben.

F-Find:
Sucht einen String.

G-Global:
Ersetzt Strings.
K-Kill:
Löscht einen Text.
L-Load:
Lädt ein File von Cassette oder Microdrive.

M-Move:
Bewegt einen Textblock.

N-Next:
Steht in Zusammenhang mit F-Find.

O-Option:
Damit lassen sich Druckervoreinstellungen durchführen.

P-Print:
Ruft den Drucker auf.

Q-Quit:
Ruft Microdrive-Katalog auf.

R-Replace:
Ersetzt einen String.

S-Save:
Speichert einen Text ab.

V-Verify:
Überprüft einen Text.
Neben diesen Kommandos lassen sich alle Texte mit den

Spectrum-spezifischen Tasten bearbeiten, also schreiben, löschen usw. Außerdem ist es möglich, durch einen Text zu scrollen. All das klappt reibungslos. Wer sich mit diesen Möglichkeiten nicht zufriedengeben will, kann auch völlig auf "RAMWRITE" verzichten und ein anderes Textsystem einsetzen. RAMPRINT dient dann nur als reines Drucker-Interface.

RAMPRINT ist eine gute Sache für alle, die sowieso gerade ein Drucker-Interface benötigen und in bezug auf die Textverarbeitung keine allzu großen Ansprüche stellen. Wer lediglich ein Textverarbeitungsprogramm sucht, sollte auf andere Produkte zurückgreifen.

System: Spectrum
Hersteller: RAM Electronics
Bezugsquelle: New's

Rolf Kruze

SOFT-ROM-Modul für den ZX Spectrum

Beim SOFT-ROM-Modul handelt es sich um eine 8x10 cm große Platine. Auf ihr befinden sich zwei RAM-Bausteine (je 8 KByte), ein Reset-Taster, eine Leuchtdiode, ein Schalter, zwei Batterien und einige andere elektronische Bauteile. Das Modul wird wie alle anderen Erweiterungen in den User-Port an der Rückseite des Spectrum gesteckt. Die Anschlüsse sind leider nicht durchgeführt, so daß der User-Port damit belegt ist. Das Modul wird ohne Gehäuse geliefert; die Platine ist sehr sauber verarbeitet.

Was kann man mit dem Modul nun eigentlich anfangen? Das Gerät ist nur für diejenigen interessant, die Maschinensprache beherrschen. Die zwei RAM-Bausteine überblenden das interne Spectrum-ROM, d.h., man kann nun direkt in dieses ROM poken. Betriebssystemänderungen stellen jetzt kein Problem mehr dar. Wer z.B. ein EPROM mit seinem eigenen Betriebssystem herstellen will, kann dies mit dem SOFT-ROM vorher ausführlich testen und erst nach Beseitigung aller Fehler sein EPROM brennen.

Das Gerät ist aber auch für diejenigen ideal, die nur einige vielbenutzte Routinen im SOFT-ROM ablegen wollen. Diese stehen dann sofort nach Einschalten des Rechners zur Ver-

fügung, so z.B. eine FILL-Routine oder die schnelle LINE-Routine usw. (siehe Heft 4-5/87).

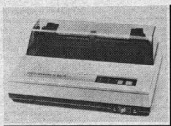
Damit der Inhalt des SOFT-ROMs nicht bei jedem Ausschalten des Computers verloren geht, befinden sich zwei Akkus auf der Platine. Sie sorgen dafür, daß der Speicherinhalt auch weiterhin erhalten bleibt, und werden automatisch beim Betrieb des Rechners nachgeladen.

Das SOFT-ROM läßt sich aber auch als RAM-Disk verwenden. Dann kann man dort Basic-Programme, Maschinencode oder Daten bis zu 16 KByte Länge ablegen. Ein

Schalter erlaubt die Wahl, ob das Original-Sinclair-ROM oder das SOFT-ROM angesprochen werden soll. Mit ihm ist auch bei Betrieb des Computers ein absturzfrees Umschalten möglich.

Eine Leuchtdiode zeigt die Betriebsart an, die auch vom Basic ausgewählt werden kann. Dazu ist nur ein OUT-Befehl nötig. Zusätzlich läßt sich auch ein Schreibschutz aktivieren, der das Überschreiben des SOFT-ROM-Inhalts verhindert. Das Modul verhält sich dann wie ein normales ROM. Es kann zwar auslesen, aber nicht mehr überschrieben werden.

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-Zeichenpuffer

NUR DM 498.-

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

COMPUTER STUDIO
COMPUTER ACCESSORIES INT'L GMBH

Kreuzstraße 13
8000 München 2
Telefon 089/26 79 41

Auch der Reset-Taster auf der Platine ist sehr nützlich. Wird er gedrückt, verzweigt das Programm zu einer bestimmten Adresse im ROM. Dort kann dann z.B. eine Hardcopy-Routine stehen. So läßt sich in jedem Programm an beliebiger Stelle eine Bildschirmkopie anfertigen.

Zum Lieferumfang gehören außerdem ein sechsstufiges Handbuch und eine Cassette. Das Handbuch enthält einige nützliche Maschinencode-Programme (z.B. zum Kopieren des SOFT-ROM-Inhalts ins RAM). Die Cassette bietet ein Programm zum Bearbeiten des SOFT-ROM-Inhalts, das erlaubt, Disassemblierlistings aus-

zugeben, Werte zu ändern und die Z80-Register zu analysieren.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß man hier für nur 98.- DM ein sehr nützliches Zusatzteil erhält. Natürlich ist es sinnvoll, beim Erwerb des Moduls gleich ein Spectrum-ROM-Listing zu kaufen. Dann kann man die ROM-Routinen nach eigenen Bedürfnissen verändern oder einfach sein eigenes Betriebssystem schreiben.

Bezugsquelle:
Micro-Datensysteme
Postfach 1325
8723 Gerolzhofen
Mark Deierstark

Computer Kontakt

Nr. 10/11
erscheint am
28.9.1987

Snake

Hauptperson dieses Programms ist eine Schlange. Sie wird vom Spieler gesteuert und muß als zunächst zweigliedriges Wesen von der linken Einbuchung zur rechten gelangen. Ist sie dort angekommen, wird sie um ein Glied länger, und der Zielbalken befindet sich nun wieder auf der anderen Seite. Dies wird so lange wiederholt,

bis man mit einer viergliedrigen Schlange das Feld heil überquert hat. Danach beginnt alles wieder von vorne, jedoch beim nächsten der vier Spielfelder. Natürlich hat die Schlange auch einen Haken: Neben der Schlange befinden sich noch zwei Igel auf dem Bildschirm, die sich bei jedem neuen Level vermehren. Mit ihnen sollte die Schlange keinen Kontakt aufnehmen, sonst verliert sie eines ihrer drei Leben.

Punkte erhält man jeweils für ein Schlangenglied, ein vollendetes Bild und einen neuen Level. Außerdem kommt bei jedem neuen Level eine weitere Schlange dazu. Es läßt sich wahlweise mit den Cursor-Tasten oder einem Kempston-Interface spielen. Es ist natürlich möglich, bereits in einem höheren Level zu starten. Wer das Programm auf einem Microdrive realisiert, kann als Erweiterung die aktuelle High-Score-

Tabelle abspeichern bzw. laden.

Das Programm besteht aus einem Basic-Teil, der für die Menüsteuerung, den Bildaufbau und die Punkteverteilung verantwortlich ist. Im 360 Byte langen MC-Programm, das mit dem 2. Listing erzeugt und dann abgespeichert wird, läuft die eigentliche Handlung.

Thomas Bernoldo

Basic-Listing

```

18 REM >>> SNAKE <<<
19 REM
20 CLEAR 64250: LOAD "snake" CO
DE
25 LET ZeiGeg=64265: LET playG
ane=64284: LET beweg=64501: LET
AnzDns=64589
38 LET at=1: LET SnaTab=64616:
LET GegTab=64708: LET ZielPos=6
4576
35 DEF FN a()=INT ((PEEK 23672
+PEEK 23673)+256+PEEK 23674+65536
/150)
40 BORDER 0: DIM vS(28): DIM s
S(11,25)
45 FOR f=1 TO 10: LET s(f)="
"+STRS (1000-90*f)+" " The bl
G SNAKE": NEXT f
49 REM
50 PAPER 0: INK 7: CLS : PLOT
104,167: DRAW 40,0
68 PRINT TAB 13:"SNAKE":"TAB
10:" : Kempston "TAB 18:" : " Cu
rser"
65 PRINT TAB 10:"3 - Startleve
1 (" :s;)"
70 INK 2: PRINT "TAB 12:"TOP
TEN": FOR f=1 TO 10
80 PRINT TAB 2-(f=10): f; " :
s(f): NEXT f
90 PLOT 4,187: DRAW 249,0: DRA
W 0,-184: DRAW -249,0: DRAW 0,18
4
100 LET rest=3: LET score=0: LE
T stage1=1: LET stage2=1
140 LET a=CODE INKEYS-48: LET b
=RND: GO TO 140+(a=1 OR a=2 OR a
=3)
145 IF a=3 THEN LET at=at+(at<
41): BEEP .5,-10: GO TO 50
150 POKe bewG,a-1
160 FOR f=1 TO 5: FOR e=f+4 TO
f+4+10: BEEP .005,e: NEXT e: NEX
T f
199 REM
200 REM >>>> Neues Bild/Stage
210 FOR f=0 TO 26 STEP 2: POKe
SnaTab+f,0+f/2: POKe SnaTab+f*1
,15: NEXT f
220 LET snake=2: GO SUB 1000
260 FOR f=0 TO stage1: GO SUB 9
60: NEXT f: PRINT AT 5,30: REST
399 REM
400 REM >>>> Start Game
410 POKe GegTab+(stage1+1)*3,0:
RANDOMIZE USR ZeiGeg
420 LET a=(snake/2=INT (snake/2
))
425 PRINT PAPER 5: OVER 1: INK
0: AT 11,a*26+1: " : PAPER 7:AT
11,27-a*26: "
430 POKe ZielPos,30+a*184: POKe
ZielPos+2,48+a*8: LET time=FN a
()
450 POKe AnzDns,Snake: POKe Sna
Tab+snake*14,0: LET a=USR playG
e
490 GO TO 500+(a>256)*100
499 REM
500 REM >>>> Ziellinie erreich
t
505 LET p=30+time-FW a(): IF p>
0 THEN LET p=stage1: GO SUB 8
50
510 IF snake=4 THEN GO TO 550
520 LET snake=snake+1: LET a=Sna
aTab+(snake-1)*14: FOR z=a TO a+
13 STEP 2
525 POKe f,PEEK (a-2): POKe f+1
,PEEK (a-1): NEXT f: GO TO 420
549 REM
550 REM >>>> Bild beendet
560 LET p=stage1*stage2+10: GO
SUB 850
580 IF stage2=4 THEN GO TO 660
590 LET stage2=stage2+1: GO TO
200
599 REM
600 REM >>>> Zusammenstoß
610 FOR f=1 TO 20: BEEP .1,-f:
NEXT f
620 FOR f=7 TO 8 STEP -1: PRINT
AT 5,30: INK f:rest: BEEP .05,f
*3: NEXT f
625 LET rest=rest-1: IF rest=0
THEN GO TO 700
630 FOR f=0 TO 7: PRINT AT 5,30
: INK f:rest: BEEP .05,f*3: NEXT
f: GO TO 200
640 REM
650 REM >>>> Stage beendet
660 LET rest=rest+1: LET p=50+a
stage1: GO SUB 850
690 LET stage1=stage1+1: LET a
stage2-1: GO TO 200
699 REM
700 REM >>>> Spielende
710 FOR f=1 TO 10: BEEP .3,RND*
30: NEXT f: GO SUB 900: GO TO 50
849 REM
850 REM >>>> Punkte addieren
860 FOR f=1 TO p: LET score=aco
re+1: BEEP .01,40
870 PRINT AT 20,27+(5-LEN STRS
score):score: NEXT f: RETURN
899 REM
900 FOR f=1 TO 10: IF VAL s(f)
TO 5)=score THEN NEXT f: RETU
RN
910 CLS : PRINT "Sie haben mit
Ihren ";score"Punkten einen neu
en " : f; " Platz"erreicht, und
können sich nun in die TOP TEN
eintragen !"
920 INPUT "Name eingeben (max.
15 Buchst.):":a$: LET a$a=VS(
TO 15)
930 LET b$=STRS score+ " +STRS
stage1+CHR$ (stage2+64)
935 FOR e=0 TO 2 STEP -1: LET
s(e+1)=s(e): NEXT e
940 LET s(f)=VS( TO 8-LEN b$)+
b$: " :a$: TO 15): RETURN
955 REM
960 LET k=RND-176+33: LET y=END
*168: GO TO 950+(ATTR (y/8,x/8)<
0)
970 POKe GegTab+f*3,y: POKe Geg
Tab+f*3+1,x: POKe GegTab+f*3+2,I
NT (RND+4)*2
980 RETURN
999 REM
1000 REM >>>> Ver. Bilder zeich
nen
1010 PAPER 0: INK 0: CLS : PAPER
7: INK 1
1020 FOR f=1 TO 21: PRINT AT f,4
:VS( TO 22): NEXT f
1030 FOR f=7 TO 15: PRINT AT f,1
:VS: NEXT f: INK 8: PAPER 0
1040 FOR f=10 TO 12: PRINT AT f,
3: " :AT f,26: " : NEXT f
1070 GO SUB 1000+stage2+100
1080 INK 7: PRINT PAPER 3:AT 1,
27:"Stage": AT 15,27:"Score":AT 4
,27:"Snake"
1090 PRINT AT 2,29:stage1:CHR$ (
stage2+64):AT 20,27+(5-LEN STRS
score):score
1095 FOR f=1 TO 23235 TO 23258: POKe
f,0: NEXT f
1100 RETURN
1200 FOR f=1 TO 12: PRINT AT f,1
1: " : " :AT 22-f,10: " : NEXT f: RE
TURN
1380 LET a$=" " : FOR f=4 TO 6:
PRINT AT f,7:a$:AT f,20:a$:AT f
+12,7:a$
1310 PRINT AT f+12,20:a$: NEXT f
: LET a$=" " : FOR f=3 TO 10 S
TEP 5
1320 PRINT AT f,13:a$:AT f+1,13:
a$:AT 11,6:a$:AT 11,20:a$: NEXT
f: RETURN
1400 FOR f=3 TO 18 STEP 3: PRINT
AT f+(f+11),8: " :AT f+(f+1
1,17): "
1410 NEXT f: FOR f=10 TO 12: PRI
NT AT f,10: " :AT f,19: " : NEXT
f: RETURN
9000 REM
9001 REM
9002 STOP
9980 OPEN #3,"t": LLIST : CLOSE
#3: STOP
9990 ERASE "m":1:"SNAKE"
9991 SAVE "m":1:"SNAKE" LINE 1
9995 VERIFY "m":1:"SNAKE"

```

MC-Generator

```

99 REM
100 DATA "6C9C3D3D8D8D3C8CC9DD2
1CAFCCD36F911030DD19D07E89A720F
2C9DD21",3166
110 DATA "68FCCD4CFC21785C7R8K2
8FDC0541FD9CD78FBCDF4818ED1168F
8180311",4224
120 DATA "78FDD7E88D60347DD78E
1D0644FC579CDB122471A898094CB3FC
B1918FA",3251
130 DATA "AE772C79AE7713C1841AA
7BEE3C3925438FE385492087C82BA8AA
A827C80",3496
140 DATA "DD21C4FCD7E80A7C8CD3
6FDD7E828682C5CDC6F8C1200780840
4860718",3763
150 DATA "F2DD7702CDE8F221687FC
10D807EA72813C60690F8D2330887C1
66919FE",3478
160 DATA "8D380D19189C9D36F8118
308DD19188081C91645F32D3F8CD7E8

```

```

0DD4E81",3054
170 DATA "CD04FB1520FACD80227C0
P8F8FE603P658677EA78C91681CDC9F
BDD7080",3647
180 DATA "D0710C93E81A7D81F281
C31HEF8ED785F86140F9F5706F7ED780
P8F8FE6",3282
190 DATA "824778E6888B2E8FE86
F818882158FC8DB1C879DD2168FCCDC
6F8C811",4122
200 DATA "C2FC31C8F08159808D88C
D8E8F13E888200538D683604E5348C
CFCD021",4258
210 DATA "6AFC8602C5C838F801080
0DD9C110F4D07000C90105046620A0
809FFF",2465
495 REM
500 ERASE "M":1:"snakeBAS"
510 VERIFY "M":1:"snakeBAS"
520 SAVE "M":1:"snakeBAS"

```

Backup-Kopie von Dan Dare

Dieser Artikel zeigt, wie sich eine Backup-Kopie des Spiels "Dan Dare" erstellen läßt. Geben Sie zuerst das Ladeprogramm ein, das die Backup-Kopie lädt, und legen es auf der Cassette ab, auf der Sie die Kopie abspeichern wollen. Danach gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Laden Sie das Ladeprogramm von "Dan Dare" mit einer Routine, die dessen

Auto-Start verhindert, oder tippen Sie das Listing ab und starten es mit RUN.

2. Nach Abtippen und Speichern des Listings geben Sie bitte NEW ein und gehen zu Punkt 4.
3. Haben Sie das Programm geladen, ist folgende Befehlsfolge einzugeben: FOR f=23839 TO 24144: POKE (f+41185),PEEK f: NEXT f

Danach speichern Sie den Code ab: SAVE "Dan Kopier" CODE 65024,305

4. Laden Sie den Code, sofern er sich nicht mehr im Computer befindet.
5. Nun sind folgende Pokes einzugeben: POKE 65034,48: POKE 65035,117: POKE 65044,243: POKE 65045,201. Starten Sie die Routine mit RANDOMIZE USR 65024 und laden Sie das erste File nach dem Ladeprogramm. Danach ist es mit SAVE "dds" CODE 30000,6912 abzuspeichern.
6. Nun geben Sie folgende Pokes ein: POKE 65044,80: POKE 65045,79: POKE

65326,243: POKE 65327,201. Dann wird diese Routine mit RANDOMIZE USR 65044 gestartet. Laden Sie nun das zweite und dritte File nach dem Ladeprogramm und speichern diese dann als ein File mit SAVE "ddc" CODE 25600,39936 ab.

Um das Ende des Spiels zu sehen, laden Sie den Code "ddc" und geben dann RANDOMIZE USR 51000 ein. Wollen Sie "Dan Dare" ohne Zeitabzug spielen, geben Sie POKE 46895,0 ein.

Ingo Jergs

Dan-Dare-Knacker

```

5 CLEAR 25599
10 FOR f=65024 TO 45334: READ a: POKE f,a: LET
e=a+1: NEXT f: READ a
20 IF a<0 THEN PRINT "ERROR in DATA-Zeilen":
STOP
30 SAVE "Dan Kopier" CODE 65024,305
40 VERIFY "Dan Kopier" CODE 65024

```

```

1080 DATA 49,8,180,72,69,76,76,79,221,8
1010 DATA 8,64,17,8,27,62,27,205,183,80
1020 DATA 80,73,82,65,84,69,83,721,33,100
1030 DATA 100,17,8,140,62,49,205,183,254,84
1040 DATA 84,79,80,33,8,88,17,1,80,255
1050 DATA 295,2,117,237,170,83,84,69,65,73
1060 DATA 73,78,71,221,33,8,64,17,8,62
1070 DATA 62,52,205,183,254,83,79,79,84,65
1080 DATA 65,82,69,33,35,255,17,192,93,14
1090 DATA 14,8,237,174,80,76,69,65,83,195
1100 DATA 195,192,93,205,123,254,245,175,211,62
1110 DATA 62,127,219,254,31,237,80,251,48,243
1120 DATA 241,216,199,28,8,21,221,25,221,241
1130 DATA 243,62,15,211,254,219,254,31,238,79
1140 DATA 79,191,192,205,3,255,48,258,33,4
1150 DATA 4,16,294,43,124,181,32,249,205,254
1160 DATA 254,48,235,6,156,205,255,254,48,62

```

```

1170 DATA 62,198,184,40,224,36,32,241,6,205
1180 DATA 205,3,255,48,213,128,254,212,48,205
1190 DATA 205,3,255,200,121,230,3,79,38,6
1200 DATA 6,200,24,24,8,32,5,221,117,24
1210 DATA 24,18,203,17,173,192,121,31,79,24
1220 DATA 24,2,221,43,27,8,6,218,46,205
1230 DATA 205,205,254,289,62,215,184,203,21,288
1240 DATA 208,218,238,234,124,173,183,127,179,289
1250 DATA 289,124,294,1,201,205,3,255,200,22
1260 DATA 22,41,32,253,167,4,288,63,127,254
1270 DATA 254,31,288,169,238,32,48,243,121,32
1280 DATA 32,238,247,68,79,246,6,211,254,281
1290 DATA 281,32,8,64,17,8,248,1,8,237
1300 DATA 237,176,195,88,152,8,8,8,8,8
1310 DATA 32573

```

Ladeprogramm

Dan Dare Back-Up Kopie Ladeprogramm

```

5 CLEAR 25599
10 PRINT TAB 111:"Dan Dare"
20 LOAD "SCREENS": POKE 23739,111: LOAD "CODE
21 PRINT 80:"Mit oder ohne Zeitabzug?"
22 IF INKEY="" OR INKEY="H" THEN GO TO 30
23 IF INKEY="" THEN GO TO 22
25 POKE 46895,8
28 RANDOMIZE USR 39808

```



Liebe QL-Freunde!

Beginnend mit diesem Heft gibt es für den QL-Teil einige Neuerungen. Zum einen ist er auf ganze zwölf Seiten erweitert worden, zum anderen hat Rolf Knorre die Verantwortung dafür an mich abgegeben. Ich möchte ihm an dieser Stelle herzlich für die bisherige Arbeit

danken; schließlich ist der QL-Teil unter seiner Regie entstanden. Rolf Knorre wird sich jetzt wieder ausschließlich allen anderen Sinclair-Computern widmen.

Zunächst habe ich eine große Bitte: Da alle QL-Besitzer über

mit geschrieben sein. Auch können Sie unserer Redaktion viel Tipparbeit ersparen, wenn das Textprogramm QUILL verfügbar, sollten auch sämtliche Artikel, die für und über diesen Rechner bei uns einreichen, da Sie Ihre Berichte auf Datenträger (Cartridge oder 3,5"-Diskette) einschicken. Das gleiche sollte unbedingt für alle übersandten Programme gelten.

Die Mischung ist diesmal wieder recht bunt geworden. Ich glaube, es ist für jeden etwas dabei, so z.B. ein großes Toolkit, das viele interessante Befehle zur Verfügung stellt. Sie alle können mit Turbo kompiliert werden.

Ein Knaller ist das Animationspaket von Frank Andert, einem Informatikstudenten. Es ermöglicht jedem Anwender, seine eigenen bewegten Grafiken zu schreiben. Wer gern ein

büchchen liest, kann jetzt sein SuperOBoard von Sandy erweitern. Mit wenig Aufwand läßt sich viel erreichen. Jochen Merz, Autor so bekannter Programme wie "Giga-Chrome" und "QWriter", hat einige hübsche Tips und Utilities beigetragen.

Zum Schluß noch eine technische Bemerkung. Alle QL-Listings werden in der Redaktion jetzt einheitlich auf einem Typenradrunder ausgegeben und mit maximal 40 Zeichen pro Zeile zu Papier gebracht. Bei längeren Zeilen erfolgt eine Aufteilung auf mehrere. Beim Drucker handelt es sich um eine Schreibmaschine Gabriele 9009 von TA mit Computer-Interface IFD1.

Ich wünsche allen QL-Freunden viel Spaß mit dem neuen QL-Teil.

Einer Rainer W. Gerling

CP/M-Emulator für den Sinclair QL

Nachdem sich der QL-Zubehörlieferant David B. Smith von UltraSoft getrennt hat, firmiert er nun unter Hallmark Software. Dieser neue Name wird gleich mit einem wahren Paukenschlag eingeführt: Es gibt einen CP/M-Emulator für den QL! Damit steht diesem Rechner endlich eine der größten Programmbibliotheken zur Verfügung. Wir haben den "CP/Mulator" auf Herz und Nieren geprüft.

Der Begriff CP/M muß wohl nicht mehr näher erklärt werden, nachdem ja auch die CPC-Rechner zu seiner Wiederbelebung beigetragen haben. Es wurde von Digital Research für den 8080-Mikroprozessor von Intel geschrieben. Später fand fast nur noch der Nachfolger des 8080, der Z80, in CP/M-Systemen (z.B. den Schneider-Rechnern) Verwendung. Das Standard-CP/M benutzt jedoch nur den Befehlssatz des 8080, der eine Untermenge des Befehlssatzes des Z80 darstellt. So kennt der 8080 z.B. keine An-

weisungen zur Blockverschiebung. Es existieren aber Programme, die den vollen Z80-Befehlssatz ausnutzen (z.B. Turbo-Pascal von Borland/Heimsoeth) und deshalb auf einem echten 8080-CP/M-System nicht laufen!

Der "CP/Mulator" für den QL emuliert nun ein Z80 und bietet somit mehr als ein echtes CP/M. Allerdings muß bei einem Emulator der goldene Mittelweg zwischen zwei nicht zu vereinbarenden Extremen gefunden werden, d.h. Schnelligkeit und vollständige Emulation aller, auch exotischer Befehle. Es sind also in jedem Falle Kompromisse notwendig, wenn man ein Optimum finden will.

Auch der "CP/Mulator" verarbeitet nicht alle Z80-Anweisungen korrekt. Interrupt-Befehle werden durch ein NOP (tue nichts) ersetzt, da die Interrupts des 69000 und des Z80 zu verschieden sind. Bei den CP/M-Emulatoren des Atari ST erzeugen diese Anweisungen

eine Fehlermeldung, und das Programm bleibt stehen. Auch alle I/O-Kommandos des Z80 werden durch ein NOP ersetzt, da der 68008 des QL keine I/O-Ports kennt. Außerdem wird über die I/O-Befehle typischerweise Hardware (z.B. spezielle Schnittstellen oder eine Uhr) angesprochen, die im QL dann sowieso nicht existiert.

Kommen wir nun aber zur Geschwindigkeit des "CP/Mulators". Als Vergleich dient hier die Taktfrequenz, mit der ein Z80-Prozessor laufen muß, um genauso schnell zu sein. Der langsamste Befehl ist das NOP (etwa 400 kHz Z80); am schnellsten sind die komplexen Kommandos (etwa 1 MHz Z80). Dieses auf den ersten Blick unerwartete Ergebnis ist jedoch leicht zu verstehen: Der Overhead durch das Interpretieren der Z80-Befehle (schließlich muß der "CP/Mulator" ja wissen, was er tun soll) ist für alle Kommandos gleich: Beim NOP als kürzestem macht er sich deshalb am schlimmsten

bemerkbar. Hingegen ist er bei komplexen Befehlen praktisch zu vernachlässigen.

Das Programm wird auf einer 3,5"-Diskette und einem 16KByte-EPROM geliefert. Letzteres läuft nur im ROM-Port des QL und hält sich nicht an die Sinclair-Norm für EPROMs! Der Grund ist die fehlende Kopierschutz. Neben dem eigentlichen "CP/Mulator" gehören noch ein File-Utility MENU.COM (geschrieben in Turbo-Pascal) und ein sehr interessantes Formatleseprogramm RDCPM.EXE dazu. Mit ihm können fremde CP/M-Formate gelesen werden.

Der "CP/Mulator" kennt die residenten Befehle DIR (Inhaltsverzeichnis), DIRS (Inhaltsverzeichnis mit File-Länge), REN (File umbenennen), ERA (File löschen), ERO (File löschen mit Rückfrage), TYPE (File anzeigen), SAVE (Speicherbank sichern), CLS (Bildschirm löschen), TIME (Zeit anzeigen) und QDOS (zurück

zum QDOS). Selbstverständlich sind in den File-Namen die Jokerzeichen ? und * erlaubt. Nach ERA *.* sind aber alle Files unwiderruflich verloren. Hier ist also Vorsicht geboten. Das RENAME funktioniert auf einem Standard-QL ohne Erweiterungen nicht, da dazu eine Befehlsweiterung nötig ist. Mit den meisten Disketten-Controllern oder dem TOOL-KIT II geht es aber.

Gibt man ein Kommando ein, das in den erwähnten nicht enthalten ist, so wird versucht, das entsprechende .COM-File vom voreingestellten Laufwerk zu laden. Tippt man z.B. TURBO ein, so erfolgen Laden und Ausführung von TURBO.COM. Ein kleiner Unterschied besteht auch darin, daß "C" (gemeint ist CTRL C) meistens, aber nicht immer funktioniert. Da zur Eingabe einer Zeile (BDOS-Funktion 10) der Zeileneditor des QL aufgerufen wird, läßt sich hier kein "C" eingeben. Ersatzweise verwendet man das Copyright-Zeichen (SHIFT ESC) mit anschließendem ENTER. "C" schaltet beim normalen QL zwischen den Jobs um; diese Funktion wird, während der "CP/Mulator" läuft, durch CTRL SHIFT = ersetzt.

Echten CP/M-Experten sei noch gesagt, daß die BDOS-Funktionen 7, 8, 10 und 27 bis 32 sowie die BIOS-Funktionen READ und WRITE nicht voll unterstützt bzw. nicht Standard sind. Im wesentlichen heißt das, daß irgendwelche Dummy-Werte übergeben werden. Zu einem Programmabsturz führt dies allerdings nicht!

Ein normales CP/M-System kennt die Laufwerke A: und B:. Beim "CP/Mulator" sind aber maximal 16 von A: bis P: möglich. Während des Tests fand folgende Zuordnung statt: auf A: und B: je ein Diskettenlaufwerk, auf C: und D: die beiden Microdrives und auf E: und F: jeweils 200 Sektoren große RAM-Disks, wobei solche aus dem Sandy SuperBoard und der TOOLBOX II von Hallmark Software einwandfrei funktionierten. Dies läßt sich mit dem Installationsprogramm nach Bedarf ändern. Auch die Zuordnung der logischen Ein-

heiten RDR:, LST: und PUN: zu den Einheiten des QL.SER1, SER2 oder PAR werden hiermit durchgeführt.

Mistels PIP *.* (zu PIP später mehr) ließ sich das CP/M-System ohne große Schwierigkeiten auf Microdrive-Cartridges transferieren! Zur Überraschung läuft der "CP/Mulator" auf einem nicht erweiterten QL nur mit Microdrives. Der Zugriff auf die Laufwerke dauert zwar recht lange, ist aber noch akzeptabel.

Im Gegensatz zum CP/M des Atari ST kann man den "CP/Mulator" multitasken. Drei CP/Ms auf dem QL stellen kein Problem dar. Allerdings bremsen die Jobs sich dann gegenseitig aus.

Nun aber zur eigentlichen Kernfrage: Welche Software läuft unter dem "CP/Mulator"? Die uns derzeit bekannte Liste sieht folgendermaßen aus (Hersteller in Klammern): Turbo-Pascal (Borland/Heimsoeth), Pascal MT+ (Digital Research), "WordStar" (Micro-Pro), Basic-80-Compiler, Basic-80-Interpreter, Macro-80, Link-80, LIB-80 (alle 80-Software: Microsoft), DDTZ (CP/M Users Group), ZSID (Digital Research), GEMDEBUB (Gernini Computer Systems) und PIP (Digital Research).

Alle diese Programme sind in der CP/M-Welt wohl bekannt und, dies sei ausdrücklich erwähnt, nicht Public Domain. "WordStar" ist zwar langsam, doch hat es auch seine Anhänger. Der eindeutige Knüller ist Turbo-Pascal. Für die Programmentwicklung schlägt es das ausgezeichnete Computer One Pascal um Längen. In der Ausführung rechenintensiver Vorgänge ist es allerdings deutlich langsamer.

Als einziges Problem bleibt der Transfer der Programme auf den QL. Am Beispiel Turbo-Pascal sei gezeigt, wie dies funktioniert. Heimsoeth, der deutsche Lieferant, kann Turbo-Pascal natürlich nicht auf Cartridge verkaufen. Auch QL-Disketten stehen (bislang?) nicht zur Verfügung. Aber mit RDCPM_EXE ist es ja möglich, Fremdformate zu lesen. Im Menü von RDCPM findet man Atari-ST-CP/M, GEMO-

DOS, JKCPM+ und SUPER-BRAIN DDS5.

Da Heimsoeth drei Atari-CP/M-Formate auf 3,5"-Disketten liefern kann, haben wir diese auch getestet. Wer Turbo-Pascal kaufen möchte, bestellt das einseitige Atari-ST-CP/M-Format. Es läßt sich mit dem Atari-Format aus dem Menü von RDCPM lesen. Für die beiden anderen müssen eigene Format-Files erstellt werden, was jedoch nicht schwierig ist. Im Nu waren alle Files von der Atari- auf die QL-Diskette kopiert.

Der nächste Schritt ist die Terminal-Installation. Der QL versteht ja leider keine Bildschirmsteuerzeichen, aber auch daran hat Peter Szymanski, der Autor des "CP/Mulator", gedacht. Unter CP/M emuliert der QL ein Lear-Siegler ADM 3A Terminal, eines der vielen Standard-Terminals in der CP/M-Welt. In der nächsten Version soll dann auch ein VT52-Terminal emuliert werden.

Nach der Installation lief Turbo-Pascal ohne Probleme. Lediglich aufgrund der fehlenden File Allocation Table wird grundsätzlich in der Directory "243 Kbytes free" angezeigt. Leider sind die File-Systeme von QL und CP/M für eine vernünftige Umsetzung zu verschieden. Die Tatsache, daß der "CP/Mulator" "normale" QL-Files erzeugt, ist besonders hervorzuheben. Somit wird der Transfer von Files zwischen QDOS und CP/M zum Kinderspiel. Für QDOS beginnen alle CP/M-File-Namen mit einem

Copyright-Zeichen (CHR\$ (127) oder SHIFT ESC) und haben am Zeilenende zusätzlich ein CR (CHR\$ (13) oder Carriage Return) eingefügt.

Der "CP/Mulator" ist sicherlich eines der wichtigsten Software-Produkte für den QL. Das Preis/Leistungs-Verhältnis ist günstig (99,- DM), und seine Möglichkeiten sind extrem vielseitig. Im Vergleich mit den CP/M-Emulatoren für den Atari ST von Softdesign und Omikron scheidet er gut ab. Unser Eindruck war (allerdings ohne systematische Benchmark-Tests), daß er auch schneller ist als Atari-CP/M. Beim Atari erfolgt unter CP/M insbesondere der Diskettenzugriff sehr langsam. Unter QL-CP/M wird Turbo-Pascal von der Diskette in vier Sekunden geladen!

Natürlich darf man auch nicht vergessen, daß man auf dem QL die Programmierung von Z80-Maschinsprache möglich ist. Wer von ZX Spectrum zum QL kam, weiß das sicher zu schätzen. Auch viele CPC-User besitzen noch CP/M-Software. Das HISOFT DEV-PAC gibt es für CP/M mit einem hervorragenden Fullscreen Editor. (Wir wissen allerdings noch nicht, ob es auf dem QL läuft.) Der Software-Fundus der Apple-CP/M-Freaks ist auch fast unermesslich. Weitere Informationen sind erhältlich bei:

Hallmark Software
David B. Smith
Maximilianstr. 42 a
4400 Münster
Reiner W. Gering

H.G. Dreiser, Soft- und Hardware

Wir bekommen laufend die aktuellsten Produkte für das ZX Spectrum, Sinclair QL, Atari ST, Atari 600/800/130 XL/SE sowie IBM und Kompatibles.
Nutzen Sie unseren Telefon- und Aufgabenservice zu den angegebenen Zeiten,
damit auch Sie über die Neheiten informiert sind.

Spectrum	QL
1000 Frames	Jam 69,90 DM
Arms of Rome	Toussain II 45,90 DM
Arkant	Olga Babel 47,90 DM
Enduro Racer	Front Page 79,90 DM
Shadow Stormer	QWriter 45,90 DM
Indoor Sports	Full House 39,90 DM
Prof. Adventure Writer	QL-Assembler 49,90 DM
Atari ST, 600/800/130 XL	Hardware
1000 Frames (ST)	QL (deutsche Version) 279,00 DM
Karate Master (ST)	812 Kbytes Upgrade QL 279,00 DM
Flight Night (ST)	QL-Centronics-IF 86,00 DM
Flight Night (Q)	Monitor 519 12" 360,00 DM
Secret Service (Q)	IBM-Inspired 69,00 DM
Tombhawk (Q)	IBM-Mouse NCE 640 299,00 DM
Pro Sports Des. (ST)	IBM-Mouse AT-Komp. 299,00 DM

Preise in D-Mark. Die Preise sind mit Angabe des Computer-Typen und
Dreier-Soft- u. Hardware, im Restbetrag 5,- €-Zusch. B. 1, 10 €-Zusch. 195 €-Zusch.
Mo. bis Fr. von 11.00-19.00 Uhr, Sa. von 10.00-19.00 Uhr. Alle Aufgabensätze sind um die Uhr.

Grafikdemos selbstgemacht

Das vorliegende Programm ermöglicht es, eigene bewegte Grafiken auf dem Sinclair QL zu erstellen. Es kann durch das beigefügte Beispielprogramm aber auch einfach nur als Grafikdemo betrachtet werden.

Obwohl Computer ungenügender vielseitige Instrumente sind, kann man auf Ausstellungen und Messen immer wieder beobachten, daß eine Anwendung offensichtlich ganz besondere Attraktivität besitzt, nämlich komplexe bewegte Grafiken. In den seltensten Fällen allerdings werden diese in Echtzeit erstellt. Die dazu erforderliche Rechenleistung übersteigt oft bei weitem das heute technisch Machbare, selbst wenn man große und größte Rechenanlagen einsetzt.

Man kann zwar mit allerlei Tricks und Kniffen schon recht gute Resultate in der Echtzeit-Animation auch mit kleinen Rechnern erreichen; auf eine in Echtzeit errechnete animierte räumliche Darstellung in Strahlverfolgungstechnik auf dem Homecomputer wird man aber wohl noch etwas warten müssen.

Eine häufig angewendete Methode besteht darin, vom Computer kleine Filme erstellen zu lassen. Dabei kann sich der Rechner für die Erzeugung jedes Bildes ruhig Zeit lassen. Bei der Darstellung werden diese dann aber blitzschnell hintereinander aus dem Speicher abgerufen. Auf diese Weise entsteht der Eindruck einer fließenden Bewegung in höchster Qualität.

Der Nachteil dieser Methode liegt auf der Hand. Um eine halbwegs akzeptable Animation zu realisieren, muß nicht nur eine Unmenge an Bildern erzeugt werden, was im allgemeinen sehr lange dauert, sondern auch schnell verfügbar abgelegt werden. Dies setzt einen großen Hauptspeicher voraus.

Hier ist zu berücksichtigen, daß der benötigte Speicherplatz mit der Anzahl der Farben und besonders mit der verwendeten Bildschirmauflösung sehr schnell ansteigt. Braucht ein

Spectrum oder C 64 noch rund 8 KByte für eine Grafikseite (bei entweder geringer Auflösung oder nicht frei wählbaren Farben), so sind es beim QL schon 32 KByte. Man kann sich leicht ausrechnen, daß z. B. bei einer Auflösung von 640*400 Punkten aus 512 frei wählbaren Farben der Speicherplatzbedarf rund 280 KByte beträgt. Bei 1024*1024 Punkten aus 4096 Farben sind 1,5 MByte pro Bild nötig.

So ist es auch verständlich, daß die Anwendung der Filmtechnik bei Homecomputern wie dem C 64 mit einem Verhältnis Bildspeicher zu Hauptspeicher von 1:8 eher erfolgversprechend ist als beim nicht ausgebauten QL (1:4). Zudem erfordert das Verschieben von 32 KByte wesentlich mehr Zeit als das von 8 KByte. Folglich kommt beim QL eine Animation auf der Basis ganzer Bilder schon allein deshalb nicht in Frage, weil man beim Bildlaufbau regelrecht zwischen kann.

Beschränkt man sich jedoch mit dem Abspeichern auf die Teile des Bildschirms, in denen sich Bewegungen abspielen, so hat man quasi die Auflösung künstlich erniedrigt. Daraus ergeben sich folgende Vorteile: geringerer Speicherbedarf und höhere, vielleicht sogar akzeptable Umspeichergeschwindigkeit. Je kleiner man die benutzten Bildschirmbereiche hält, umso fließender läuft die Animation ab und um so längere Filmen lassen sich im Speicher unterbringen.

Das hier vorgestellte Programm stellt einen Satz von Prozeduren und Funktionen zur Verfügung, welche die gesamte Verwaltungsarbeit für eine solche Filmen-Animation auf dem QL übernehmen. Dabei sollen die dargestellten Abläufe möglichst periodisch erfolgen, d. h., das letzte Bild soll nahtlos an das erste passen. Damit entstehen Endlos-Filmen.

Programme, die dieses Modul verwenden, sollten im Hauptteil nach folgendem Schema aufgebaut sein (s. auch Beispiel-Listing):

- Festlegen der Filmlänge und entsprechende Initialisierung des Moduls mit `ani_init`.
- Öffnen der gewünschten Animationsfenster mit `ani_open`. Dies muß vor der Erstellung des Hintergrunds geschehen, da die Funktion `ani_open` zu Kontrollzwecken die geöffneten Fenster löscht und somit den Hintergrund zerstören würde.
- Erstellen eines Hintergrunds. Dieser wird, sofern `user_periodic` ihn zerstört, durch `ani_work` automatisch für jedes Bild wieder in den Anfangszustand zurückversetzt.
- Starten des Grafiklaufbaus mit `ani_work`.
- Anschließend Starten der Animation mit `ani_motion`.

Außerdem muß der Benutzer eine Prozedur mit dem Namen `user_periodic` schreiben, die von `ani_work` aufgerufen wird. Diese muß ein komplettes Bild produzieren, und zwar in Abhängigkeit von der globalen Variablen `fi`, die den momentanen Phasenzustand (0..24PI) beinhaltet.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Variable `r` abzufragen. Sie enthält die Nummer des gerade bearbeiteten Bildes, wobei die Zählung bei Null beginnt und entsprechend bis zur Periodenzahl-1 läuft. Die Variable `r` darf aber auf keinen Fall verändert werden; es handelt sich hier um die Schleifenvariable in `ani_work`!

Nun wollen wir zur Arbeitsweise der einzelnen Prozeduren und Funktionen kommen.

Prozedur `ani_init` (Filmlänge)

Ihr Aufruf teilt dem Modul die Anzahl der zu verwendenden Bilder mit. Diese Länge ist für alle benutzten Animationskanäle (Fenster) gleich. Die für das Modul wichtigen Variablen werden initialisiert. Die Prozedur darf nur einmal aufgerufen werden. Dies muß geschehen, bevor irgendeine andere Funktion oder Prozedur des Moduls in Anspruch genommen wird.

Funktion `ani_open` (b, h, x, y)

Die Argumente dieser Funktion entsprechen genau denen des SuperBasic-Befehls `WINDOW` (Breite, Höhe, X- und Y-Position). Eine Ausnahme macht lediglich die Kanalnummer; sie wird als Funktionswert zurückgeliefert.

Tatsächlich öffnet diese Funktion auch ein Fenster mit den entsprechenden Werten und reserviert gleichzeitig den notwendigen Speicherbereich für die durch `ani_init` angegebene Anzahl von Bildern. Aus diesem Grund sollte die Funktion auch nur aufgerufen werden, wenn man Größe und Position der benötigten Fenster bestimmt hat. Zum Ausprobieren sollte man `WINDOW` verwenden. Der einmal reservierte Speicherbereich kann nicht mehr freigegeben werden (`RESPR`).

Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

Für die X-Position `x` und die Breite `b` gelten gewisse Einschränkungen: Da eine hohe Ausführungsgeschwindigkeit gefragt ist, wird im Maschinenprogramm zur Verschiebung der Speicherbereiche auf zeitraubende "Bitschiebereien" verzichtet und gleich langwortweise umgeladen. Dies hat zur Folge, daß die betreffenden Bereiche mit einer geraden Adresse beginnen und eine Länge von `n*4` aufweisen müssen.

Um den Benutzer immer daran zu erinnern und ungewollte Effekte zu vermeiden, werden als Breiten nur Vielfache von 16 akzeptiert, als X-Positionen nur Vielfache von acht. Die Routine `user_periodic` darf nur innerhalb der so zugewiesenen Fenster operieren!

Die neu geöffneten Windows werden gelöscht, und die Anzahl der reservierten Bytes wird ausgedruckt. Um die korrekte Lage der Fenster zu überprüfen, läßt sich der gesamte Bildschirm zuvor einfärben. Es können höchstens fünf Animationsfenster geöffnet werden.

Prozedur ani_work

Mit ihrem Aufruf wird die Grafik erstellt.

Prozedur ani_motion (von, bis, Phasen_Anzahl)

Mit ihr erfolgt die Animation. Die Variablen von und bis legen die Anzahl der zu verwendenden Einzelbilder und den Startpunkt (das erste Bild) fest. Die Variable Phasenzahl be-

stimmt die Anzahl der Bilder, nach der sich die Durchlaufrichtung umkehrt. Hier sollte mindestens eine volle Periode angegeben werden.

Die Variablen von und bis dürfen auch negative Werte annehmen, nicht jedoch solche außerhalb des Bereichs -32768 bis 32767. Soll die Animation endlos fortgesetzt werden, so ist der Aufruf von ani_motion in einer Schleife unterzubringen.

Das Listing enthält als Beispiel ein Grafikdemo, das sich hinter Animationen auf dem Atari ST oder dem Amiga nicht zu verstecken braucht. Der Aufbau des Beispiels hilft sicherlich beim Entwerfen eigener Routinen.

Frank Andert

```

370 OPEN #nr,scr: WINDOW #nr,b,h,x,y:
    byt=b/4*h*(n+1)
380 CLS #nr: PKINT #nr,'Bytes : 'byc
390 xx=x DIV 4: bb=b DIV 16: RESTORE
400 FOR r=0 TO 16: READ a: POKE_W
    DO+30*m+2*r,a
410 s(n,0)=RESPR(byt)
420 FOR r=1 TO n:
    s(n,r)=s(n,r-1)+b/4*h
430 RETURN nr
440 END DEFine
450 :
460 DEFine PROCEDURE ani_work
470 LOCAL r,fi
480 switch tomen: carry n
490 FOR r=0 TO n
500 switch toscr: carry n
510 fi=r/(n+1)*2*PI: user_periodic
520 switch tomen: carry r
530 END FOR r
540 END DEFine
550 :
560 DEFine PROCEDURE ani_motion
    (von,bis,per)
570 LOCAL i,k
580 switch toscr
590 FOR i=von TO bis
600 k=ABS( i MOD (2*per+1)-per )MOD
    (n+1)
610 CALL DO!,s(0,k),s(1,k),s(2,k),
    s(3,k),s(4,k)
620 END FOR i
630 END DEFine
640 :
650 DEFine PROCEDURE switch(dest)
660 LOCAL i:
670 FOR i=0 TO m: POKE_W
    DO!+18*30*i,dest
680 END DEFine
690 :
700 DEFine PROCEDURE carry(i)
710 CALL DO!,s(0,i),s(1,i),s(2,i),
    s(3,i),s(4,i)
720 END DEFine
730 :
740 REMark ** Ende Animations-Modul ***
750 :
760 :
770 :
780 REMark * Ein Anwendungsbeispiel ***
790 REMark * und DEMO-Programm ***
800 :
810 DEFine PROCEDURE col(c,i)
820 LOCAL a,m
830 a=i DIV 4: m=i MOD 4
840 INK #c.2*(a+(m+1)),2*(a+(m+1)),
    3*(a-2)
850 END DEFine col
860 :
870 DEFine PROCEDURE kugel(c,x,y,r,e,w)
880 LOCAL j,h
890 FOR j=0 TO 12
900 col #c,j: FILL #c,1: h=j*r/60
910 CIRCLE #c,x+h,y+h, r*(15-j)/15,
    e,w
920 END FOR j
930 END DEFine
940 :

```

QL-Basic-Listing

```

100 REMark * Beginn Animations-Modul **
110 REMark * 281286 Frank Andert,Hof **
120 :
130 REMark Die wichtigsten VEREINBAR-
    UNGEN zur Verwendung:
140 REMark Vom Modul verwendet und
    daher fuer den Benutzer tabu sind:
150 REMark Kanaele: #5 bis #9;
    Variablen: s(),n,chanr,tonem,
    toscr,dol
160 REMark Das Modul sollte als BLACK
    BOX betrachtet werden.
170 REMark Zugriff daher AUSSCHLIESS-
    LICH ueber die ani Routinen, sowie
180 REMark die von Benutzer zu schrei-
    bende Prozedur user_periodic, die
190 REMark die globale Variable fi
    (Phasenzustand 0..2pi) verwendet um
200 REMark eine Phase periodischer
    Prozesse graphisch darzustellen.
210 :
220 DATA 8769+m,8316,2,128*y+xx,
    32384-4*bb,11324,0,h-1
230 DATA 28671+bb,0,20936,-4,-12089,
    20942,-12,28672,20085
240 :
250 DEFine PROCEDURE ani_init
    (Perioden_Anz)
260 tomen=8920: m=-1
270 toscr=8409: n=Perioden_Anz-1
280 DIM x(4,n): DO! = RESPR(5*30+4)
290 END DEFine
300 :
310 DEFine FuNction ani_open(b,h,x,y)
320 LOCAL r,rr,xx,bb,byt
330 IF m=4: PRINT #0,'Nur 5
    ani Kanaele !': STOP
340 IF x MOD 8: PRINT #0,x!'ist ' &
    'ungueltiges x': STOP
350 IF b MOD 16: PRINT #0,b!'ist ' &
    'ungueltiges b': STOP
360 m=m+1: nr=m+5

```

```

950 DEFine PROCEDURE spir(c,stp)
960 LOCAL t,p,r
970 FOR t=15+fi/2/PI*stp TO 20 STEP
    stp
980 p=((t+1)/20)^12*57 : r=p/2
990 kugel #c,86-p*COS(t),
    66.5-p*SIN(t),r,.3,99/p+1.2
1000 END FOR t
1010 END DEFine
1020 :
1030 DEFine PROCEDURE STAT(c)
1040 LOCAL r,x,y,d : d=2-fi/3
1050 FOR r=d TO d+4*PI/3 STEP 2*PI/3
1060 y=SIN(r) :
    x=180*COS(r)/(1+(15+y)/30)
1070 kugel #c,145+x,59+y*25,
    9*(3-y),1,0
1080 IF r=d+2*PI/3 : kugel #c,
    145,59,30,1,0
1090 END FOR r
1100 END DEFine
1110 :
1120 DEFine PROCEDURE background
1130 PAPER 0 : CLS : FILL 1
1140 FOR i=0 TO 400 : BLOCK
    1,1,511*RND,255*RND,7*RND
1150 FOR i=-12 TO 12
1160 col #1,12-ABS(i)
1170 ARC 10+2*i,-2*(12+i) TO
    111,75,1+(12-i)/24
1180 END FOR i
1190 END DEFine
1200 :
1210 DEFine PROCEDURE user_periodic
1220 kugel #chl,60,50,30,
    1+.2*SIN(fi/2),fi/2
1230 STAT #ch2: spir #chl,1/2
1240 END DEFine
1250 :
1260 REMark user_main
1270 WINDOW 512,256,0,0 : PAPER 2 : MODE
    4 : CLS
1280 ani_init 6
1290 chl = ani_open (224,170,56,86)
1300 ch2 = ani_open (192,49,280,60) :
    background
1310 ani_work : ani_motion 0,1899,100

```

SuperToolkit für den QL

Das SuperBasic des QL stellt, verglichen mit anderen Basic-Dialekten, Möglichkeiten zur Verfügung, die es sonst nur in Hochsprachen wie Pascal oder Modula gibt. Eine viel zu wenig genutzte Anwendung ist das Schreiben von Prozeduren und Funktionen. Das muß nicht immer à la TOOLKIT II in Maschinensprache geschehen; wer insbesondere seine SuperBasic-Programme compilieren will, kann die Erweiterungen auch in Basic schreiben. Ein solches Basic-Toolkit wollen wir heute vorstellen.

Wer kennt nicht die langen POKE-Listen für Computer wie den C 64? In SuperBasic schreibt man ein paar Routinen, und alles funktioniert mit einfach zu merkenden Aufrufen. Unser Toolkit besteht deshalb aus vielen Routinen, welche die Systemvariablen des QL benutzen. Wer die Routinen in eigene Programme einbindet, kann sämtliche Variablenamen nochmals verwenden; sie sind alle als local deklariert. Nun aber zu den Funktionen und Prozeduren.

Prozedur SCREEN_EIN
Schaltet den Bildschirm ein.

Prozedur SCREEN_AUS
Schaltet den Bildschirm aus. Es können aber weiter PLOT und PRINT verwendet werden. Man kann eine Grafik mit ausgeschaltetem Bildschirm aufbauen und diesen dann einschalten.

Prozedur GROSS_EIN
Vom Programm aus wird CAPSLOCK eingeschaltet. Alle Eingaben erfolgen jetzt in Großbuchstaben.

Prozedur GROSS_AUS
Schaltet CAPSLOCK wieder aus.

Funktion GROSS
Gibt eine Null zurück, wenn CAPSLOCK ausgeschaltet ist, ansonsten eine Zahl ungleich Null.

Prozedur PSET
Schaltet im Vierfarbmodus einen Pixel in absoluten Bildschirmkoordinaten ein. Der x-Wert reicht von 0 bis 511 und der y-Wert von 0 bis 255. Jede Bildschirmteilung wird ignoriert. Der Pixel wird immer weiß.

Funktion TV_MODE
Gibt eine Eins zurück, wenn der TV-Modus ausgewählt ist, ansonsten eine Null.

Funktion MON_MODE
Wie TV_MODE, aber für Monitor-Modus.

Prozedur AUTO_REP
Erlaubt die Änderung der Tastaturparameter: delay ist die Verzögerung bis zur Tastenwiederholung und freq die Frequenz der Wiederholung. Die normalen Werte sind 30 für delay und 4 für freq.

Funktion BAUDRATE
Gibt die Baud-Rate zurück.

Prozedur S_WINDOW
Öffnet ein Fenster, das einen "Schatten" wirft. Kanal ist die Kanalnummer ohne #-Zeichen; breit, hoch, x und y sind die Parameter wie beim Original-WINDOW-Befehl; loesch gibt an, ob der Hintergrund gelöscht werden soll. Erlaubte Werte sind: x+breit+4 darf maximal 511 und y+hoch+4 maximal 255 ein.

Funktion FREE_MEMORY
Gibt den freien Speicherplatz in Bytes an.

Funktion MD_RUNNING
Gibt an, ob ein Microdrive in Betrieb ist. Sollte dies nicht der Fall sein, ist der Wert Null, ansonsten wird die Nummer des laufenden Drives zurückgegeben.

Funktion NETNR
Gibt die eigene Netzwerk-Stationnummer zurück.

Funktion SCREEN_MODE
Gibt an, ob der Vier- oder Achtfarbmodus angewählt ist. Die entsprechenden Werte sind 0 bzw. 8.

Funktion RAMTOP
Gibt den RAM-Ausbau des QL an. Auf einem nicht erweiterten sind dies 128 KByte, auf einem voll ausgebauten 640 KByte.

Funktion ROM_CART
Gibt an, ob das entsprechende EPROM in Sinclair-Norm vorhanden ist, was einer Eins entspricht; bei einer Null fehlt es. Der Aufruf Parameter x muß 0 sein für den ROM-Port und 1 bis 16 für die 16 Erweiterungsplätze.

Funktion ROM_NAMES
Gibt den Namen des ROM im Platz x zurück. Ein leerer String bedeutet nicht vorhanden. Benutzt die Funktion ROM_CART.

Prozedur W_MON
Stellt die Fenster des Monitor-Modus wieder her.

Prozedur W_TV
Stellt die Fenster des TV-Modus wieder her.

Funktion POINT_4

Gibt die Farbe des Pixels x%, y% an. Die Koordinaten sind absolute Bildschirmkoordinaten. x% läuft von 0 bis 511 und y% von 0 bis 255. Dies funktioniert nur im Vierfarbmodus.

Funktion POINT_8

Gibt die Farbe des Pixels x%, y% an. Die Koordinaten sind absolute Bildschirmkoordinaten. x% läuft von 0 bis 255 und y% von 0 bis 255. Dies funktioniert nur im Achtfarbmodus.

Prozedur UPDATE

Speichert das Toolkit auf flpi. Das Laufwerk muß entsprechend geändert werden. Wer TOOLKIT II von Tony Tebby nicht besitzt, muß ein DELETE flpi_toolkit202_bas einfügen.

Unser Toolkit sollte nach dem Abtippen zu hohen Zeilennummern (>30000) verschoben werden, damit es sich zu eigenen Programmen problemlos mergen läßt.

Rainer W. Gerling

QL-Basic-Listing

```

100 REMark SuperBASIC Toolkit
110 REMark Rainer W. Gerling
120 REMark 25. April 1987
130 REMark Version 2.02
140 :
150 DEFine PROCEDURE SCREEN_EIN
160 POKE 98403,0|PEEK(163892)
170 END DEFine
180 :
190 DEFine PROCEDURE SCREEN_AUS
200 POKE 98403,2|PEEK(163892)
210 END DEFine
220 :
230 DEFine PROCEDURE CROSS_EIN
240 POKE 163976,255
250 END DEFine
260 :
270 DEFine PROCEDURE CROSS_AUS
280 POKE 163976,0
290 END DEFine
300 :
310 DEFine FuNction CROSS
320 RETurn PEEK(163976)
330 END DEFine
340 :
350 DEFine PROCEDURE PSET(xI,yI)
360 LOCAL hI,h2I,address
370 IF xI<0 OR xI>511 THEN RETurn
380 IF yI<0 OR yI>255 THEN RETurn
390 hI=xI DIV 8
400 h2I=7-(xI-8*hI)
410 address=131072+128*yI+hI*2
420 POKE address,PEEK(address)|2^h2I
430 POKE address+1,PEEK(address+1)|2^h2I
440 END DEFine
450 :
460 DEFine FuNction IV_MODE
470 RETurn PEEK(163890)
480 END DEFine
490 :
500 DEFine FuNction MON_MODE
510 RETurn NOT PEEK(163890)
520 END DEFine
530 :
540 DEFine PROCEDURE AUTOREP
  (delay,freq)
550 POKE_W 163980,delay
560 POKE_W 163982,freq
570 END DEFine

580 :
590 DEFine FuNction BAUDRATE
600 LOCAL hI
610 hI=(PEEK(164000)&&7)
620 hI=19200 DIV 2^hI
630 IF hI=150 THEN hI=75
640 RETurn hI
650 END DEFine
660 :
670 DEFine PROCEDURE S_WINDOW(kanal,
  breit,hoch,x,y,loesch)
680 OPEN#kanal,scr_512x256a0x0
690 IF loesch:PAPER#kanal,4:CLS#kanal
700 BLOCK#kanal,breit,4,x+4,y+hoch,0
710 BLOCK#kanal,4,hoch-4,x+breit,y+4,0
720 WINDOW#kanal,breit,hoch,x,y
730 PAPER#kanal,7:CLS#kanal
740 END DEFine
750 :
760 DEFine FuNction FREE_MEMORY
770 RETurn PEEK_L(163856)-
  PEEK_L(163852)
780 END DEFine
790 :
800 DEFine FuNction MD_RUNNING
810 RETurn PEEK(164078)
820 END DEFine
830 :
840 DEFine FuNction SCREEN_MODE
850 RETurn PEEK(163892)
860 END DEFine
870 :
880 DEFine FuNction NETNR
890 RETurn PEEK(163895)
900 END DEFine
910 :
920 DEFine FuNction RAMTOP
930 RETurn PEEK_L(163872)/1024 -128
940 END DEFine
950 :
960 DEFine FuNction ROM_CART(x)
970 LOCAL addr
980 IF x=0 THEN
990   addr=49152
1000 ELSE
1010   addr=770048+x*16384
1020 END IF
1030 IF PEEK_W(addr)=19195 THEN
1040   IF PEEK_W(addr+2)=1 THEN RETurn 1
1050 END IF
1060 RETurn 0
1070 END DEFine
1080 :
1090 DEFine FuNction ROM_NAMES(x)
1100 LOCAL l,i,n$,addr
1110 n$=""
1120 IF NOT ROM_CART(x) THEN RETurn n$
1130 IF x=0 THEN
1140   addr=49160
1150 ELSE
1160   addr=770056+x*16384
1170 END IF
1180 l=PEEK_W(addr)
1190 FOR i=addr+2 TO addr+l+1
1200   n$=n$&CHR$(PEEK(i))
1210 END FOR i
1220 RETurn n$
1230 END DEFine
1240 :

```

```

1250 DEFine PROCedure W MON
1260 OPEN#0,com_512x50a0x206
1270 OPEN#1,com_256x202a256x0
1280 OPEN#2,com_256x202a0x0
1290 PAPER#0,0:STRIP#0,0:INK#0,4
1300 PAPER#1,2:STRIP#1,2:INK#1,7
1310 PAPER#2,7:STRIP#2,7:INK#2,2
1320 BORDER#0,0:CLS#0
1330 BORDER#1,1,246:CLS#1
1340 BORDER#2,1,246:CLS#2
1350 END DEFINE
1360 :
1370 DEFine PROCedure W TV
1380 OPEN#0,com_512x256a0x0
1390 PAPER#0,0:CLS#0
1400 WINDOW#0,448,40,32,216
1410 OPEN#1,com_448x200a32x16
1420 OPEN#2,com_448x200a32x16
1430 STRIP#0,0:INK#0,7
1440 PAPER#1,2:STRIP#1,2:INK#1,7
1450 PAPER#2,1:STRIP#2,1:INK#2,7
1460 BORDER#0,0:CLS#0
1470 BORDER#1,0:CLS#1
1480 BORDER#2,0:CLS#2
1490 END DEFINE
1500 :
1510 DEFine FuNction POINT_4 (x%,y%)

```

```

1520 LOCAL h1%,h2%,address
1530 IF x%<0 OR x%>511 THEN RETURN -1
1540 IF y%<0 OR y%>255 THEN RETURN -1
1550 h1%=x% DIV 8
1560 h2%=7-(x%-8*h1%)
1570 address=131072+128*y%+h1%*2
1580 h1%=PEEK(address)&&2^h2%
1590 h2%=PEEK(address+1)&&2^h2%
1600 RETURN ((h2%>0)*2+(h1%>0))*2
1610 END DEFINE
1620 :
1630 DEFine FuNction POINT_8 (x%,y%)
1640 LOCAL h1%,h2%,h3%,address
1650 IF x%<0 OR x%>255 THEN RETURN -1
1660 IF y%<0 OR y%>255 THEN RETURN -1
1670 h1%=x% DIV 4
1680 h2%=6-(x%-4*h1%)*2
1690 address=131072+128*y%+h1%*2
1700 h2%=2^h2%
1710 h3%=h2%*3
1720 h1%=PEEK(address)&&h3% DIV h2%
1730 h2%=PEEK(address+1)&&h3% DIV h2%
1740 RETURN h2%+2*(h1%&52)+100*(h1%&61)
1750 END DEFINE
1760 :
1770 DEFine PROCedure UPDATE
1780 SAVE Flp1_toolkit202_bas
1790 END DEFINE

```

ABC Elektronik Andreas Budde

Hügelstraße 10-12,
4800 Bielefeld 1
Telefon (0521) 89 0381
Telex 932974

68000-Computer zum Sparpreis:

Sinclair QL
deutsche Ausführung/
inkl. Programme
68008 Hauptprozessor
8049 Zweitprozessor
2 x RS232-Schnittstelle

380,-

Cartridge für QL o. Microdrive
4 Stk. 28,-, 12 Stk. 69,-.

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

ABC Elektronik Andreas Budde
Hügelstraße 10-12, 4800 Bielefeld 1

QL-Software

Giga Soft Klassenr 48
Giga Soft: 10 neue Software-
und Programmier 48
Giga Soft: Fight in the Dark
Sportarten-Analyse 48
Giga Soft: Pogo
Sportarten-Analyse 48
Giga Chrome, das welt-
weite Müllprogramm am
Markt benötigt 128K
Zweitprozessor 88
Giga Soft: Buch der QL
unter Kontrolle 68
Assistent-Franco 68
Pain Speech 80
Pain Touch 88
Digital Precision Base
Complex Geometri-
digit 1 90
DJ Super Wield
Manager 140
Microcal Flugprogramm-
Management 12,8 180
Microcosm Pascal 220
Megasoft 200
C-Compiler 200
GOT Macro-Assembler 120
C-Compiler 200
Office-Funk 4
Tutor 80
Glymp 1000 2 ein-
Glymp-Druckmodul
128 neue Software
Glymp-CRAM 96
Pyramide Randere
Pyramide-Mondre
Maver 80
Pyramide Viren-
schutzm 40
CPM-Emulator 120
CPM-Software sicher am
Lager

QL-Zubehör

MS22 Kabel englisch 40-
MS22 Kabel deutsch 40-
Übergang MS22 auf
Centronics deutsch 140-
Office-256/256/256
Nutzungsfähiges Cen-
tronics-Modem mit voll-
ständiger Drucksoftware
Aufbauzeit approx. 10-15
min 100-
Chip gesetzt werden 100-
Zweitprozessor 28K
mem 20-
3. Einbaueinheit 20-
Zweitprozessor setzen
20K mit durch-
geführten Bus 200-
Jumbo Data Card 512K-
Zweitprozessor, Car-
tridge + Floppydisk-
Interface 200-
CST Flypdyk System
mit QCOS 128/256
Mile Editor zum Remote-
system, 128K/256K, rec-
turbine deutsche Ad-
ressenbuch-System 880-
Copperech 900-
System 200-
CST Diskinterface 200-
Sektore Drucker
SP 300 80, geschütz-
teilig für QL 200-
QL als ROM: CL, emp. 96-
Einzel-Roll-Schneide-Monito-
ren, 80, 160, 200-
CLP Festmon. H 304,
individuell, smart 100-

Fordern Sie unsere Gesamtpreise an!
Lieferung gegen Scheck oder per Nachnahme.
Telefonzeiten: von 10:00 bis 19:00 Uhr

QL-Software

**RBÜRO für
Kleinbetriebe und
Handwerker:**

**Adressen-,
Lagerverwaltung,
Buchhaltung, Lohn,
Faktura, Kalkulation**

komplett nur **DM 495,-**

**RBÜRO läuft auch auf der
englischen Version!**

Information und Händler-Liste bei:
**software-häusle
Roland Best**

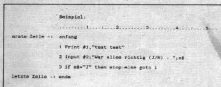
Eggmannstraße 21
7951 Tannheim
Telefon 08395/2946

QBAS für den QL 128K

Bestimmt hat sich schon mancher über den einfachen Zeileneditor des QL geärgert und gewünscht, wie in einer Textverarbeitung (suchen, ersetzen, kopieren, löschen...) Programme schreiben zu können. "OBAS" ermöglicht es nun, Basic-Programme in der Textverarbeitung QUILL zu erstellen.

Die Vorgehensweise ist ganz einfach. Sie laden QUILL, schreiben Ihr Programm wie üblich mit Zeilennummern und setzen nur in die erste Zeile des

Bildschirmhälfte alle Dateien auf MDVL und auf der rechten Seite alle für das Programm zulässigen QUILL-Dateien. Nun geben Sie zuerst die gewünschte Text-, dann die neue Basic-Datei an. Schon erfolgt das Umschreiben der Textdatei in ein Basic-Programm, wobei jede einzelne Zeile am Bildschirm schrittweise angezeigt wird. Nach Programmende erscheint eine Meldung, und die Anzahl der übersetzten Zeilen wird angegeben. Eine Syntax-Prüfung findet später beim Laden des Programms statt.



So schreiben Sie Ihre Programme mit "Quill"

Textblocks das Wort anfang und am Schluß ende ein (Achtung: Kleinschreibung beachten!). Zur besseren Übersicht kann der linke Rand auf 0, der rechte etwa auf 80 gesetzt werden. Verzichtet Sie bitte auf Unterstreichen, Hoch- und Tiefstellen sowie Fettschrift. Dann ist der Text abzuspeichern, wobei QUILL den Zusatz _doc an die Datei anhängt.

Nun laden Sie "OBAS". Es zeigt nach RUN auf der linken

Bereits vorhandene Basic-Programme lassen sich ebenfalls bearbeiten, wenn sie auf eine neue Datei mit dem Zusatz _exp kopiert werden (COPY MDVL_Test TO MDVL_Test_exp.). QUILL kann sie dann in Menüpunkt DATEIEN zeilenweise importieren. Das weitere Vorgehen entspricht dem bereits beschriebenen.

Jürgen Wegscheider

QBAS

```

1 WHEN ERROR
2 IF ERNUM=-7 THEN INPUT #0,"Datei "&na$&"_doc nicht gefunden
!";xx$:fe=1:CLS #0:CLS #1:CLS #2:CONTINUE
3 IF ERNUM=-8 THEN INPUT #0,"Datei "&n$&" schon vorhanden!";
xx$:fe=1:CLS #0:CLS #1:CLS #2:CONTINUE
4 END WHEN
5 CLS #0:CLS #1:CLS #2:c$="" :a$="" :b$=""
6 INPUT #2,"Bitte Cartridge in MDVL einlegen";xx$
7 DELETE mdvl_dir:OPEN_NEW #6,md

```

```

v1_dir:DIR #5,mdvl_:CLOSE #6
8 OPEN #6,mdvl_dir:fe=0
9 CLS #2:STRIP #2,0:INK #2,7:PRINT #2,"Alle Dateien
":STRIP #2,7:INK
K #2,0:DIR #2,mdvl_
10 STRIP #1,0:INK #1,7:PRINT #1,
" Mögliche Dateien aus QUILL
":STRIP #1,3
11 REPEAT s
12 IF EOF(#6) THEN EXIT s
13 INPUT #6,a$:x=LEN(a$):IF x>4
THEN IF a$(x-3 TO x)="_doc" THEN
N PRINT #1;a$
14 END REPEAT s
15 CLOSE #6
16 INPUT #0,"Name der QUILL-Datei ohne '_doc' eingeben: ";na$:IF
LEN(na$)<1 THEN CLS #0:GO TO 16
17 INPUT #0,"Namen für neue Basic-Datei ohne '_bas' eingeben: ";
n$:n$=n$&"_bas":IF LEN(n$)<5 THEN
N CLS #0:GO TO 17
18 CLS #0:CLS #2:PRINT #2,"Bitte haben Sie etwas Geduld, das einlesender Programmierer nimmt et
was Zeit in Anspruch":b$="" :c$="" :zl=0:CLS #1
19 OPEN_NEW #5,"mdvl_"&n$
20 OPEN #4,"mdvl_"&na$&"_doc"
21 IF fe=1 THEN GO TO 8
22 REPEAT schleife
23 IF EOF(#4) THEN EXIT schleife
24 INPUT #4,a$:GO SUB 26
25 END REPEAT schleife
26 x=LEN(a$)
27 FOR f=1 TO x
28 IF CODE(a$(f TO f))=0 THEN GO TO 30
29 b$=b$ & a$(f TO f):GO TO 33
30 IF c$="" AND b$="anfang" THEN
N c$="anfang"
31 IF b$="ende" THEN CLOSE #4:CL
OSE #5:GO TO 34
32 IF c$="anfang" AND b$ <> "anfang" THEN PRINT b$:PRINT #5,b$:b$="" :zl=zl+1:ELSE b$=""
33 NEXT f:RETURN
34 CLS #2:CLS #1:PRINT #2:PRINT #2,"FERTIG."
35 PRINT #2,zl&" Zeilen wurden in n":PRINT #2,"Datei "&n$&" bersteilt."
36 INPUT #0,"Soll das Programm "&n$&" geladen werden (J/N)";y$:IF
y$="j" THEN LOAD "mdvl_"&n$&":EL
SE RUN

```

JETZT GEHT DIE POST AB!

QL engl.	DM 340.-
QL engl. mit 640 KByte	DM 620.-

Siehe Vorst. nicht

Brandneu: QL Trump Card mit Toolkit II, Disk-Interface, RAM-Disk und Printerpuffer.
Macht Ihren QL zum Speicher gigante mit 896 KByte Speicher für sage und schreibe

DM 650.-

Ihre alte Miracle-Speicherkarte nehmen wir in Zahlung.

QL Centronics-Printer-Interface	DM 89.-
QL Modaptor, koppelt Standardmodems an Ihren QL	DM 130.-
QL Joystickadapter für engl. QL	DM 20.-
QL Quadraprint, 4 QLs an einem Drucker	DM 89.-
QL 512 KByte Miracle	DM 300.-
3"-Disketten	10 Stück DM 45.-
QL Abdeckhaube	DM 20.-
QLP II Printer	DM 498.-

In Vorbereitung:

MIDI-Interface für den QL, Preis auf Anfrage.	
QXT Kit, QXT 640, Preis auf Anfrage.	
Cartridge-Box (siehe Testbericht CK 8-9/86)	DM 18.50
Box mit 10 Cartridges	DM 83.50
Box mit 20 Cartridges	DM 138.-
Cartridges QL + Spectrum	4 Stück DM 28.-
.....	12 Stück DM 81.50

Hinweis für unsere Kunden:

Wir vertreiben nur neue Cartridges!!!
Disketten-Boxen von Multiform

ab **DM 24.90**

QL-Programme:

QLC Metacomoo	DM 270.-
Assembler Metacomoo	DM 110.-
LISP Metacomoo	DM 185.-
QL Pascal Metacomoo	DM 245.-
BCLP Metacomoo	DM 185.-
QKick Multitasking	DM 88.-

Spectrum-Programme:

Der Stern des Druiden	DM 35.-
Spectrum-Datenbänder	DM 2.-
Spectrum Discipline Interface auf Anfrage.	
Multifase One, neue Version, für Spectrum 48 K oder 128 K	DM 140.-

Wieder lieferbar:

Spectrum-Abdeckhauben	DM 17.90
-----------------------------	----------

Wehrte Kunden: Wenn Sie einen von ihnen gewünschten Artikel nicht in dieser Anzeige finden können, fragen Sie bei uns nach. Die Preise könnten sich bis zur Auslieferung Ihrer Zeitschrift verändert haben. Deshalb: Anruf genügt und Sie sind auf dem neuesten Stand!!

Reparatur von QL oder Spectrum nach Kostenvoranschlag!

*Versand per Nachnahme oder Vorkasse.

Achtung, sehr wichtig:
Unsere Rufnummer hat sich geändert!

Neue Rufnummer **0 21 07 / 1 23 38**

JEPOSOF

Kruppstraße 9, 4040 Neuss 21, Tel. 0 21 07 / 1 23 38

persönlich einsehbar Mo-Fr ca. 11.00-22.00, Sa ca. 9.00-18.00 Uhr.

Kreditkarten und Bezahlungen sind von uns über auf Kredit möglich.

Nur Versand! Selbstabholung und Vorführung der Waren nur nach Bot. Abnahme.

Disketten umbenennen

Beim QL besteht die Möglichkeit, beim Formatieren einer Diskette einen Namen einzugeben. Damit lassen sich Disketten leichter identifizieren. Der QL selbst benutzt diese Bezeichnung nie. Es handelt sich also nur um eine Hilfestellung für den Benutzer. Hat man irgendwann eine Diskette völlig gelöscht, weil man die Files nicht mehr benötigt, ist es zur Namensänderung erforderlich, sie neu zu formatieren. Unser kleines Listing erlaubt nun die Umbenennung ohne diesen Aufwand.

Leider läuft das Programm nicht auf MicroPeripherals Controllern ohne das QFLP-EPROM. Die originalen MP-Controller halten sich nämlich nicht an den Sinclair-Disketten-

standard. Wer kein 3,5"-Laufwerk mit 720 KByte (1440 Sektoren) besitzt, muß eventuell Zeile 210 entsprechend ändern. Hinweise dazu finden sich im Handbuch des Floppy Controllers.

Die Zeile 210 öffnet die Diskette im gewünschten Laufwerk zum Lesen und Schreiben von Sektoren. Nun wird in Zeile 220 Sektor 1 gelesen. Er beginnt mit der Markierung QLSA in den ersten vier Bytes, dann folgen die zehn Bytes des Diskettennamens. Ist dieser kürzer als zehn Zeichen, wird er mit Leerzeichen aufgefüllt. Nachdem in Zeile 260 der neue Name eingetragen ist, wird der erste Sektor auf die Diskette zurückgeschrieben.

Jochen Metz

QL-Disk-Renamer

```

100 REMARK Wenn SuperQBoard mit
110 REMARK TOOLKIT II, muss vorher
120 REMARK TK2_EXT eingegeben worden
130 REMARK sein, bei anderen eventuell
140 REMARK FLP_EXT !!!
150 REMARK
160 REMARK Laeuft nicht auf MicroPeri-
170 REMARK pherals Controllern ohne
180 REMARK QFLP EPROM !!!
190 REMARK
200 INPUT "Diskette in welchem ";
    "Laufwerk [1-8] ?":lw
210 OPEN#3,"flp"slw6*_d2d"
220 GET#3\1,sector$
230 PRINT "Die Diskette heisst: ";
    sector$(3 TO 14)
240 DIM newname$(10)
250 INPUT "Neuer Name [nur ENTER fuer ";
    "alten]: ";newname$
260 IF newname$<>" THEN
    sector$(3 TO 14)=newname$
270 PUT#3\1,sector$
280 CLOSE#3
    
```

Computer Bauer

Schwannseestraße 43 · 8000 München 90 · Telefon 089/6908767

SINCLAIR

Spectrum (nur Grundgerät)	120,00
dazu deutsches Handbuch	9,00
TV-Kabel	4,00
Recorder-Kabel	4,00
Interface 1	99,00
Microdrive	99,00
Netzteil	45,00
Spectrum-Plus-Gehäuse mit Tastatur	99,00

SINCLAIR-ERSATZTEILE

Spectrum

ULA	39,90
ROM	29,00
Z80A-CPU	4,80
RAM 4116	4,10
Modulator	10,00
TV-Kabel	4,00
Rec.-Kabel	4,00
Beeper	5,00
Buchsen EAR u. MIC	1,00
Tastatur komplett	20,00
Trans. ZTX 650	2,50

QL

IF 1

CPU	45,00	Bus-Stecker	5,00
ROM 128	20,00	ROM	15,00
ROM 256	20,00	ULA	49,00
MAB			
8049	20,00		

Microdrive

MC 1377 P	10,00	Motor	15,00
HAL 16LB	25,00	ULA	20,00
Gummi-matte	8,00		
Key-Folie	20,00	ZX 81	
Key-Platte	8,00	ULA	25,00
Netzteil	55,00	ROM	5,00

SPECTRUM HARDWARE

EP 100 E PLUS	
Eprom-Brenner bis 27256	199,00
Centronics-Port programmierbar	79,00

Andere Computer-ICs auf Anfrage!

REPARATURSERVICE

Jede Spectrum-Reparatur kostet bei uns nur **DM 69,-** alles inklusive

Bestellung ab DM 20,00 plus DM 5,50 Versand

QUICK LAYOUT

Leiterplattenprogramm für den CL 79,00

THOMSON MONITORE

Farbmonitor RGB, RGBI	798,00
VM 3102 grün/schwarz	279,00
VM 3102 grün/schwarz TTL	399,00

DRUCKER

NEC P6	1298,00
Star NL 10	570,00

XT/AT KOMPATIBEL

AT 6/8 MHz, 640 KByte, 20-MByte-Festplatte, Monitor u. MS-DOS 3.2	5000,00
AT 6/10 MHz, 512 KByte, 20-MByte-Festplatte	4000,00
XT, 4,77 MHz, 256 KByte	1398,00

Speichererweiterungen

von 512 auf 640 KByte	98,00
von 512 auf 1 MByte	149,00

Laufwerke

360 KByte	295,00
1,2 MByte	395,00
360 KByte, Netzteil, Gehäuse	698,00
Festplatte 20 MByte	998,00
Drivecard 20 MByte	1398,00
Drivecard 32 MByte	1598,00

FÜR BASTLER

CPU 6502 A	13,00
RAM 2114 C	4,50
Bildröhre grün/sw 10" Ablenkheit	20,00
Motor 10-20 V, Achse 2 mm	5,00
Netzteil 12 V, 150 mA	5,00
Tischrechnerastatur, orig. verpackt	15,00

SPECTRUM SOFTWARE

Spiele

Anwender

Chess		Microdrive	
The Turk	9,90	Control	39,90
Scrabble	9,90	Z80 Analyst	19,90
Reversi	3,50	MONO	19,90
Chess	3,50	Multifile	19,90
Cookie	2,50	The Writer	49,90
Megapade	2,50	Artist II	39,90
Jet Pac	2,50	Art Studio	39,90
		Multidata	19,90
Hungry Horace	2,50	Finanz Manager	9,90
Horace Goes Skiing	2,50	Stock Manager	9,90
Horace & The Spiders	2,50	Vat Manager	9,90
Speculant	9,90	Address Manager	9,90
OIL	9,90	Master Toolkit	9,90
Trojan Quest	9,90	Assembler-tools	9,80
PIMANIA	4,90	Darlehen und Mathe	9,80
PSSST	2,50	Zeichensätze	9,80
Swordfight	4,50		

BÜCHER

ZX Spectrum

Programmieren leicht	9,80
33 Programme für Spectrum	9,80
Prog. zum Spielen, Lernen	9,80
Maschinencode und besseres Basic	9,80
Rund um den Spectrum	9,80
Alles über Sinclair-Computer	9,80
ZX Spectrum Handbuch	9,80
ZX Spectrum Maschinencode	9,80
Spiele für Ihren Spectrum	4,90
Spaß und Profit	9,80
60 Programme für den Spectrum	9,80

Bücher allgemein

Das große Buch der Computerspiele	9,80
Basic für blutige Laien	9,80
Das ZX-81-ROM	9,80
Keine Angst vor dem Microcomputer	9,80
Praktische Anwendungen für den QL	9,80

Atari ST komplett 1700,-

Verbesserung für das SuperQBoard



QL QL QL

Qualitätssoftware METACORE	290,-
MSX Pascal Compiler	120,-
Micro Assembler Metacore	150,-
Lisp Interpreter	160,-
MSL Compiler	160,-
Art Symbolic Version	200,-

Softwarepakete PROSPERO	250,-
Pro-Pascal Programm	250,-
Pro-Fortran? Programm	250,-

Turbo Basic Compiler V1.14	268,-
Turbo Toolkit für SuperQBoard	78,-
Pascal Interpreter Comp. line	122,-
Finch Compiler 2.0	120,-
Monitor Converter 2.0	70,-
Intar Basic Expert System	90,-
Spinline Generator V1.3	70,-
Cartridge Doctor	40,-
Super Media Manager	120,-

J.A.M. Desktop Prog. Anal. ICE	60,-
Open (Schreibschutz) Erweiterung	90,-
Super TOOLKIT II in EPROM	90,-
Front Page Textprogramm	70,-
The Editor Texteditor	90,-
Quick Layout Plattenentwurf	70,-
Q. ANT 2.0 Programm deutsch	90,-
Q. ANT 2.0 Programm englisch	90,-
Technisch ein 2-3 G40 Programm	110,-
Technisch 1. Programm f. Technisch	70,-
Notepad 1. Textedit. Routine	90,-
80-8000 vorkomp. Buchhaltg.	450,-

Prison GIBSS Schreibspiel	90,-
Prison Match Pellet Tennis Spiel	90,-
GRIDE Geschicklichkeitsspiel	30,-
Spook 2.0 Spiel	30,-
Krate Geschicklichkeitsspiel	40,-
The Last Pharo Adventure	30,-
Jungle 6000 Geschicklich.	30,-
Garford Trivia Quiz Programm	40,-
Super Astrologer Deluxe	70,-
Flight Simulator Libersoft	50,-

Star Next QL + J.A.M.	170,-
Eisneroft Next QL + Choice	240,-
Sandy Superboard 512KB + New	600,-
Sandy Superboard 512KB	600,-
Welcomerweiterung 612K Bus	300,-
OSK-Controller + Toolkit II	280,-
Gibbetweiterung 3 1/2 270208	680,-
Supplisweiterung 3 1/2 270208	790,-
ESK11weiterung Controller 3 1/2	190,-
Supplisweiterung Controller 3 1/2	190,-

25 ROM Sets für QL englisch	90,-
Schaltplan 238051 u. 238002	30,-
Testtafel für QL	20,-
Delphin 210 Memokopierer	320,-
Delphin 220 Memokopierer	320,-
Modular + Terminalprogramm	110,-
Centronics Schnittstelle QL	90,-
25 250 Kabel deutsch u. englisch	200,-
Kabel an JoyStick für engl. QL	90,-
Staccer 8252 für engl. QL	50,-
10 Disetten 3 1/2 Zoll in Box	40,-
4 Cartridges in Plastikbox	30,-
10 Cartridges in 20'er Box	90,-

Preisliste als Info anfordern,
Identifizierungsfragen erwünscht

phlgerma GmbH
Ungerstr. 42, 8000 München 40,
Tel. 089/39551 von 10.00-18.30 Uhr

Benutzen Sie unseren Softwareladen
in der Ungerstr. 19. Sie können
alle Produkte anschauen und testen.

Das SuperQBoard von Sandy ist wohl eine der komplettesten Erweiterungskarten für den QL und auf einfache Art und Weise noch weiter zu verbessern. Man gewinnt fast den Eindruck, daß die Firma dies bereits vorgesehen hat.

Das SuperQBoard ist in drei Versionen erhältlich: mit 16K-EPROM, 32K-EPROM (enthält auch TOOLKIT II) und mit Maus-Interface. Wir wollen es nun in zwei Schritten von 16 auf 32 KByte und von 32 auf 64 KByte erweitern. Somit steht dann folgendes zur Verfügung:

16K Floppy-Interface, RAM-Disk, Centronics-Port
32K TOOLKIT II
48K ein anderes Toolkit
64K weitere Programme

Mit dem ROM-Port ist jetzt praktisch der Einsatz von fünf EPROMs gleichzeitig möglich.

Bevor Sie jedoch mit der Erweiterung beginnen, sollten Sie bedenken, daß dieser Eingriff einen eventuell noch vorhandenen Garantieanspruch zunichte macht und bereits ein kleiner Fehler das Board sowie den QL zerstören kann! Achten Sie bitte auch auf alle Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit empfindlichen elektronischen Bauteilen.

Abbildung 1 zeigt die Lage des EPROMS 27128, des DRAM-Controllers TMS4500 und des Logik-ICs 74LS266. Das EPROM ist gesockelt, alle anderen ICs sind eingelötet.

Legen Sie nun das QBoard so, daß sich der Erweiterungsstecker rechts und der Floppy/Centronics-Stecker links befinden. Die kleinen Kerben aller ICs zeigen nach links. Nur die des EPROMs zeigt nach rechts, was bei dessen erneueter Einsetzen unbedingt zu beachten ist! (Die Kerben sind auch in den Abbildungen gut zu erkennen.)

Nun biegen Sie am neuen EPROM (für 32K ein 27256 und für 64K ein 27512) Pin 27

waagrecht. Dieses Beinchen wird dann mit Pin 11 des TMS4500 verbunden. Auf der Lötseite der Platine löten Sie anschließend eine Brücke zwischen Pin 8 und 9 des 74LS266. Die Leiterbahn, die auf der Bauteilseite von Pin 8 des 74LS266 zwischen Pin 19 und 20 des TMS4500 verschwindet, wird nur bei der Erweiterung von 16 auf 32 KByte durchtrennt (Abb. 1 zeigt die Änderungen von 16 nach 32 KByte.)

Nun kommen auch die 32K-Besitzer an die Reihe. Es müs-

sen zwei Brücken eingelötet und zwei Leiterbahnen unterbrochen werden. Wer von 16 auf 64 KByte erweitern möchte, darf die Leiterbahn aus Abbildung 1 allerdings nicht durchtrennen!

Abbildung 2 zeigt die erforderlichen Änderungen von 16 nach 64 KByte (beachten Sie bitte den Unterschied zu Abb. 1) und Abbildung 3 die von 32 nach 64 KByte. Vom neuen EPROM 27512 wird Pin 1 waagrecht gebogen und mit Pin 29 des TMS4500 verbunden. Das

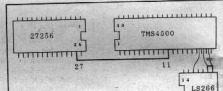


Abbildung 1

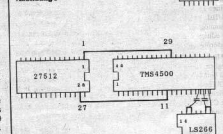


Abbildung 2

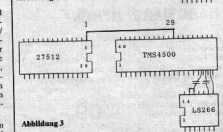


Abbildung 3

IC 74LS266 erhält nun eine Brücke von Pin 12 nach Pin 13, was sich am einfachsten auf der Lötlitze durchführen läßt. Die beiden Leiterbahnen, die zwischen den Pins 17 und 18 sowie 18 und 19 hervorschauen, werden unterbrochen. Die erste führt an Pin 13, die zweite an Pin 9 des IC 74LS266. Da nur wenig Platz zur Verfügung steht, ist das Durchtrennen in diesem Falle zwar etwas schwierig, doch sind wir dann auch schon fertig.

Nun sollten Sie noch einmal genauestens überprüfen, ob alle Änderungen korrekt durchgeführt wurden. Es dürfen vor allem auch keine Kurzschlüsse durch Lötspitzer vorhanden sein.

Ist alles in Ordnung, können Sie Ihren QL mit dem neuen

SuperQBoard in Betrieb nehmen. Natürlich ist jetzt noch das Original-EPROM in das 32-bezugsweise 64K-EPROM umzubrennen, wobei Ihre Toolskits und anderen Programme gleich mit Platz finden. Sie stehen dann ohne Ladezeit zur Verfügung. Beachten Sie aber bitte das Copyright! Es dürfen nur Programme ins EPROM gebrannt werden, von denen Sie das Original besitzen.

Zum Schluß noch ein Tip. Wer in seinem QBoard den Floppy-Controller WD1770 vorfindet, kann ihn durch den WD1772 ersetzen. Das QBoard greift dann um ca. 30% schneller auf das Laufwerk zu. Bei einigen QBoards ist er aber bereits vorhanden, so daß Sie dies vor dem Einkauf kontrollieren müssen.

Dieter Gebhard/Attila Bycs/R. W. Corling

Außerdem wird eine schmale Schrift verwendet. Dann ist noch die Höhe eines Zeilenvorschubs klein zu halten. Das ist eigentlich schon alles.

Damit alle Besitzer eines anderen Druckers das Programm an diesen anpassen können, folgt hier die Erklärung der verwendeten Steuerodes:

Zeile 200:
ESC; "f" Drucker-Reset

Zeile 210:
ESC; "P"; CHR\$(0); schaltet Pica-Schrift ein

Zeile 220:
ESC; "W"; CHR\$(1); schaltet breite Schrift ein

Zeile 260:
ESC; "W"; CHR\$(0); schaltet breite Schrift aus

Zeile 270:
CHR\$(15); schaltet komprimierte Schrift ein

Zeile 280:
ESC; "S"; CHR\$(1); schaltet Tiefstellen ein

Zeile 290:
ESC; "A"; CHR\$(6); setzt Zeilenvorschub auf 6/7"

Zeile 300:
ESC; "D"; CHR\$(1); CHR\$(16); CHR\$(32); CHR\$(0) setzt TABs

Mit dieser Information ist es jetzt leicht möglich, das Programm auch an nicht Epson-kompatible Drucker anzupassen. Wer ein Gerät mit NLQ-Modus besitzt, sollte diesen vor dem Ausdruck einschalten.

Kazim Bahar/Rainer W. Corling

Zeilenlos = Hoffnungslos?

Es gibt etliche Programme, die keine Zeilennummern enthalten. Meistens handelt es sich um BOOT-Programme oder ähnliches. Gedacht ist das von den Autoren als Kopierschutz. Für jeden QL-Anwender, der keinen Editor (diesmal ist nicht QUILL gemeint) besitzt, war es unmöglich, diese Programme zu editieren und den eigenen Bedürfnissen anzupassen.

Mit einem Trick ist das aber möglich. Tippen Sie AUTO ein und betätigen Sie dann die ENTER-Taste. Jetzt erscheint die Zeilennummer 100. Diese wird mit CTRL-Cursor (links) ganz normal gelöscht. Dann tippt

man den Ladebefehl für das Programm ein. Heißt das Programm ohne Zeilennummern z.B. BOOT und befindet sich auf MDV1, so gibt man LOAD MDV1..BOOT ein. Es wird nun geladen, und der QL ist so freundlich, die fehlenden Zeilennummern zu ergänzen.

Anschließend erscheint auf dem Bildschirm wieder eine Zeilennummer, die von der Länge des geladenen Programms abhängt. Nach Betätigung von CTRL-Leertaste (BREAK) kann man das Programm nun listen, editieren und beliebig ändern.

Jochem Metz

Diskettenaufkleber selbstgedruckt

Für 3,5"-Disketten gibt es kaum vernünftige Etiketten zu kaufen. Findet man doch einmal geeignete, weiß man nicht, wie man alle Informationen darauf unterbringen soll. Hier will unser kleines Programm weiterhelfen. Es druckt auf normalem Papier sauber beschriftete Etiketten. Diese kann man ausschneiden und dann auf die Diskette kleben. Achten Sie

bitte darauf, keine aggressiven Klebstoffe zu verwenden; auch sollte nichts davon in die Diskette geraten.

Unser Programm ist für einen Epson-kompatiblen Drucker geschrieben. Damit möglichst viele File-Namen Platz haben, benutzen wir einen Trick: Wir schalten in den Tiefstellmodus, da hier die Schrift niedriger ist.

Aufkleber-Listing

```

100 OPEN#2,.con
110 WINDOW 220,90,140,50
120 PAPER 0:MODE 4:CLEAR
130 BORDER 4,2:BORDER 1,7
140 BORDER 4:CLS
150 STRIP 7:LNK 0:AT 0,8
160 PRINT " Disc - Label
170 STRIP 0:LNK 2
180 PRINT, "(c) 1986 Kazim Bahar"
190 INK 4
200 PRINT "Disc in FLP1, Printer online"
   & "?":PAUSE
210 OPEN#4,*.
220 PRINT#4:CHR$(27);"8"
230 PRINT#4:CHR$(27);"P":CHR$(0);
240 PRINT#4:CHR$(27);"W":CHR$(1);
250 OPEN NEW#3,"flp1"
260 DIR#3,flp1:OPEN IN#3,"flp1"
270 INPUT#3:a$:PRINT#4;a$;
280 PRINT#4:CHR$(27);"A":CHR$(0);
290 PRINT#4:CHR$(15);
300 PRINT#4:CHR$(27);"S":CHR$(1);
310 PRINT#4:CHR$(27);"A":CHR$(6);
320 PRINT#4:CHR$(27);"D":CHR$(1);
   CHR$(16);CHR$(32);CHR$(0);
330 z=0
340 INPUT#3;a$:PRINT#4:PRINT#4;a$\\
350 REPEAT Schleife
   PRINT ". ";
370 IF EOP(#3):EXIT Schleife
380 INPUT#3;a$:IF z=3:PRINT#4:z=0
390 PRINT#4;a$:CHR$(9);:z=z+1
400 END REPEAT Schleife
410 FOR i=1 TO 8:PRINT#4
420 CLOSE#3:CLOSE#4
430 DELETE "flp1"
440 BEEP 400,0:INK 7:PRINT "\> ok"
450 OPEN#1,.con

```

Programmschutz auf dem QL

Das beim QL glücklicherweise sehr umfangreich ausgefallene SuperBasic erlaubt es, ohne große Probleme eigene Programme schnell zu schreiben und zu überarbeiten. Zu überlegen ist dann aber, wie man diese am besten schützt.

Der QL verfügt ja bekanntlich über den LRUN-Befehl, mit dem man ein Programm von Microdrive laden und gleichzeitig starten kann. Nun gefällt es aber nicht jedem Programmierer, daß es dem Benutzer überlassen bleibt, ob er sein Werk startet oder nicht. Auch das BOOT-File schafft hier keine Abhilfe. Was ist zu tun?

Zunächst sollte man sich den Aufbau eines Files ansehen. Beim QL besteht kein Unterschied zwischen DATA-Files, Programmen und M-Code. Daher ist es möglich, ein Programm auch mit OPEN abzuspeichern. Probieren Sie es einmal aus, indem Sie ein kurzes Listing und danach im Direktmodus folgende Zeilen eingeben:

```
OPEN_NEW#4,   mdv1_test
               _bas
LIST#4
CLOSE#4
NEW
```

Laden Sie das Programm wie gewohnt mit LOAD. Der QL erkennt nun das File als Programm an. Der praktische Nutzeffekt der Sache ist, daß man normale Befehle (ohne Zeilennummern) abspeichern kann. Der Trick des Autostarts besteht darin, einfach einen RUN-Befehl mit abzulegen. Das sieht folgendermaßen aus:

```
OPEN_NEW#4,   mdv1_test2
               _bas
PRINT#4; "RUN"
LIST#4
CLOSE#4
NEW
```

Laden Sie nun das Programm wieder (mit LOAD); es startet automatisch. Sie können natür-

lich statt des RUN-Befehls jedes andere Kommando senden.

Als lästig empfunden wird auch oft, daß der QL beim Laden eines Basic-Programms nochmals alle geöffneten Windows nachzeichnet. Aus diesem Grund läßt sich kein Ladebild einbauen. Mit der beschriebenen SAVE-Methode ist nun auch dies möglich. Nehmen wir an, Sie haben ein Motiv namens mdv1_warten_pic auf der Cartridge und wollen dies als Titelbild für Ihr neues Spiel verwenden. Was ist zu tun? Laden Sie zuerst Ihr Programm und eröffnen mit OPEN_NEW#4, mdv1_meinispiel das File für das Spiel. Jetzt lassen Sie das Bild mit PRINT#4; "LBYTES mdv1_warten_pic, 131072" laden. Wird ein Autostart gewünscht, kommt noch PRINT#4; "RUN" dazu. Nun ist nur noch Kanal 4 mit CLOSE#4 zu schließen. Das war alles.

Wohl jeder weiß, daß der QL auch über Befehle zur Fehlerbehandlung verfügt. Aber das reicht oft nicht aus, um ein Programm vor fremdem Zugriff zu schützen. Es gibt jedoch auch beim QL Pokes, die das verhindern. Mit POKE_L 163900,0 macht man ein weiteres Arbeiten mit dem Rechner unmöglich; der einzige Ausweg ist ein Reset. Hier ist Vorsicht geboten: Auch bei korrekter Ausführung des Programms kann es zum Absturz kommen. Deshalb muß der letzte Befehl im Listing ein Sprung zum Anfang sein (oder man poked die Speicherstelle 163900 wieder in ihren ursprünglichen Zustand 11512 zurück).

Die Kombination des Pokes mit der neuen SAVE-Methode macht Ihr Programm fast unerschreibbar. Noch ein Hinweis: Beim QL läßt sich ein Programm so abspeichern, daß der DIR-Befehl es nicht erfassen kann. Man gibt einfach keinen File-Namen an!

SAVE mdv1_

O. Pisk

SINCLAIR QL HARDWARE - SOFTWARE - ZUBEHÖR

Turbo Basic Compiler ist der schnellste Basic-Compiler für den Sinclair QL. Er übersetzt sämtliche Basicprogramme in superschnellen Maschinencode. Komplett mit Basic-Toolkit und 300 Seiten Handbuch **249,-**

CP/Mulator - Dieser Emulator ermöglicht Ihnen, die Software des Weltstandardbetriebsystems CP/M auf dem QL laufen zu lassen. Läuft in der Grundausstattung des Sinclair QL. Komplett mit Handbuch nur **119,-**

QRam ist ein Muß für alle Besitzer eines Speichererweiterungs-QL. Multitasking der Pascal-Programme, komfortable RAM-Disk, Printer-Buffer, Multi Mode Screen Hardcopies und vieles mehr **98,-**

QWriter ermöglicht Ihnen den Ausdruck von Texten in verschiedensten Schriftarten. Funktioniert auch im Betrieb mit Quill **40,-**

J.A.M. (Übersicht GDB für Acorn?)	49,-
QL Art + 40 Programmprogramme	149,-
Quick Layout Posterprogramm	89,-
RB Büro File-Manager - Anwender	499,-
Toolkit II Sekundärerweiterung	109,-
Pro-Pascal 80,000,000	225,-
Pro-Fortran ANSI 80,000,000	225,-
Assembl. Workbench Editor/Assembler	80,-
Lattice C Microdrive Compiler	225,-
Offsh. Ramdisk & Toolkit	49,-
Sprite Generator	90,-

Blocklands mit eigenem Editor	32,-
Droidzone - schneller Online-Play	32,-
Karate in Quill mit Rapid 27 Kassetten	44,-
Spook File-Admin-Werkzeug, viele Demos	39,-
Jungle Eddi Schieß- und Action-Spiel	39,-
Lost Pharaoh (Quill-ANSI)	39,-
Flugsimulator zum Microdrive	69,-
QL Chess 32-Bit-Microdrive-Controlling	59,-
Strip Poker (Machen ob Mann)	39,-
Matchpoint Netzwerk zum Spiel	44,-
Oxford Trivia engl. Wortschatz	45,-

512-KByte-RAM-Erweiterung

Diese Speichererweiterung wird einfach in den Expansionsport auf der linken Seite des QL eingesteckt und pullt ganz ins Gehäuse. Info anfordern!

299,-

QL-Diskettenkomplettsystem 3,5"-Mitsubishi Diskettenlaufwerk, 720 KByte pro Diskette mit Sandy Diskcontroller und Centronics-Druckerinterface **599,-**

Sandy SuperBoard, Diskcontroller, 512-KByte-RAM-Speichererweiterung, Toolkit II und Centronics-Interface auf einer Karte **699,-**

Sandy Diskcontroller mit Centronics-Schnittstelle u. Toolkit-Befehlen **279,-**

Modaport Zwischenstück, ermöglicht DFÜ mit dem QL, mit QCODE Terminalprogramm **129,-**

Centronics-Interface Seriell-Parallel-Wandler von Miracle Systems **95,-**

Druckerparade

Saikosha SP 1200 AS
anschlußfertig an den Sinclair QL 120 Z. pro Sek. EDV-Druck, 25 NLQ, Info anfordern! **699,-**

Saikosha SL 80 AI
24-Nadel-Drucker, antiklassischer Schriftbild, halbautomatischer Einzelblatteinzug **1199,-**

3,5"-Disketten!

10er Pack
Verbatim DS/DD **45,-**

Microdrive Cartridges

Frage Sie nach unseren Clubpreisen.

4 Stck.	24,-
12 Stck.	72,-
20 Stck.	118,-
20 Stck. in Cartridge Box	130,-

Tel. (040)/647 55 57 von 15-19 Uhr

Fordern Sie nach Neuauflage kostenlose Gesamtprospekte an. Vorführungen oder Abholung von Artikeln nur nach telefonischer Absprache. Der Versand erfolgt zu Selbstkosten.

Fragen Sie nach unseren aktuellen Tiefpreisen!

Computer Hard- & Software Vertrieb

Kabs & Winterscheid GbR, Tiemannsdorfer Str. 16 - 2000 Hamburg 73
Telefon Hotline (040)/647 55 57 von 15-19 Uhr

Computer Kontakt

PROGRAMMSERVICE

Jede Kassette DM 16,-
Jede Diskette DM 20,-

FREIE AUSWAHL

3er-Pack

3 Kassetten nach Ihrer Wahl
nur DM **40,-**

3 Disketten nach Ihrer Wahl
nur DM **50,-**

ATARI®



TI 99/4A

Revolver Kid (1/86), "Fvs-DOS (7/86), "Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), "Disk Menü (9/86), Titan (9/86), "Nur auf Diskette
Best.-Nr. A 14 Diskette, A 14a Kassette

Der faszinierende Golf (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Kartverwertung (11/86), "Disc-Collector (11/86), "MOX-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Kas-
settengeräte), Wormbel (1/87), Calc 800 (1/87), "Diskeditor (1/87), Speed Ta-
pe (1/87), Flacopy (1/87), "Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/
87), "Nur auf Diskette.
Best.-Nr. A 15 Diskette, A 15a Kassette

Awati (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Test 1. Gas (3/87), Eliza (3/
87), Displayket (3/87), Laufschritt (3/87), "Quikz (3/87), Denger Hunt (3/
87), "Synch (5/87), Fatigue Cursorzeile (9/87), Auto-Program Generator (5/
87), "Stone Guard (5/87), Cavafina II (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), "Turbo-
Tape (Assemblerling) (5/87), "Nur auf Diskette.
Best.-Nr. A 16 Diskette, A 16a Kassette

Atari-SOX-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87), "The last Chance
(7/87), Maschinensprachmonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hard-
copy 1020 (7/87), Desmos-Hardcopy (7/87), DOS (7/87), Notentrainer (7/87),
"Nur auf Diskette.
Best.-Nr. A 17 Diskette, A 17a Kassette

Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), "Diskort.TBS (9/87), Wür-
fel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), "Schnelle String-
ausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe).
"Nur auf Diskette.
Best.-Nr. A 18 Diskette, A 18a Kassette

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

Sinclair®

Ass. Tips Uhr (7/86), GLP-Druckermoutine (7/86), Datenverschüsselung (7/
86), Pro DOS (7/86), Apfelmilchen (7/86), Teile (7/86), Dielmater (5/86),
Spectra (5/86)
Best.-Nr. S 60

Assemblerliches Teil 9 (9/86), Autostartkiller (9/86), Variablensave (9/86), Heer-
denzange (9/86), Assemblerliches Teil 10 (11/86), Jahrmart (11/86), Schreib-
schrift (11/86), Discovery Diskettenverz. (11/86), Apfelmilchenzengrafik (11/
86), Maxi Fischkoma (11/86), Hardcopy Lprint III (11/86), Grafikeditor (1/87),
Quency (1/87), Zitarschrift (1/87), Window (1/87)
Best.-Nr. S 60

Chess (5/87), Gleichungen (5/87), Ass. Tips LIFE (5/87), Hardcopy (5/87),
Ass. Tipa Sound (3/87), Interscript (3/87), Time Race (3/87), Taspres (3/87),
Input AI (3/87), XOR (3/87)
Best.-Nr. S 70

Automarkt (7/87), Poster (9/87), DFU-Tasword (7/87), RAM-Listing (7/87),
Sprite (9/87), Stundenplan (7/87), Zeichensatzgen. (7/87), ASCII-Basic (7/
87), Lister (9/87), Snake (9/87), Hölzchenpiel (9/87), Soundeditor (7/87),
Easy Font (9/87), Knotenkiste (9/87), Packar-Extender (7/87), Boulder pro
Dash (7/87).
Best.-Nr. S 80

"Willy der Wurm (7/86), Seikosa GP 50 Hardcopy (7/86), "Tarzan (7/86),
"AdreData (5/86), Soundeditor plus (9/86), Screen Editor (7/86), "Assem-
bler-Grafik-Generator (7/86), The Plague (9/86), "Disk Utilities (9/86),
"Nur auf Diskette.
Best.-Nr. TI 16 Diskette, TI 16a Kassette

"Monopoly (9/86), Maschinensatzlog (11/86), Buchstaben Mix (11/86), Def-
Maker (11/86), Textverächslung (11/86), "Combas (11/87), Load-Save-Long
(1/87), U-Boot-Kampf (1/87), SROGS (1/87), "Hexamonitor II C (1/87),
"Nur auf Diskette.
Best.-Nr. TI 17 Diskette, TI 17a Kassette

SP 500 Hardcopy (3/87), Biogen-schießen (3/87), Widerstände bestimmen (5/
87), MAU-MAU (3/87), Matrix-Rechnung (5/87), Archon (5/87), "Water (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-Seve (9/87), Skat (9/87), "D-Patch in C (9/87), "Nur auf Kasset-
te.
Best.-Nr. TI 19 Diskette, TI 19a Kassette

"Nur auf Diskette.
Best.-Nr. TI 19 Diskette, TI 19a Kassette

BESTELLSCHHEIN

Name des Bestellers _____

Str. _____ PLZ/Ort _____

Telefon _____ Datum/Unterschrift _____

Ich wünsche folgende Bezahlung:

- Nachnahme (zuzügl. DM 6,70 Porto- und Versandkosten)
- Vorauszahlung (keine Versandkosten, Bitte Scheck belegen oder auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756 überweisen)

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

Coupon ausschneiden und einsenden an:
Computer Kontakt, Softwareversand, Postfach 1640, 7618 Bretten

ATARI®

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

Hallo Atarianer!

Ein herzlicher Gruß an all die besonders Zähnen, die trotz des heißen Wetters nicht von ihrem Atari wegzubringen sind! Ich hoffe, daß auch Sie sich trotzdem ab und zu ein bißchen frische Luft gönnen... Uns, die wir auch in softwarearmen Zeiten und trotz aller Unkenrufe unseren 8-Bit-Ataris treu geblieben sind, wird durch die unerwartet hohen Absatzzahlen der XL/XE-Geräte jetzt so etwas wie ein "zweiter Computer-Frühling" beschert. Die kleinen Ataris sind jetzt so aktuell, wie nie zuvor! Die auf der CeBIT vorgestellte 80-Zeichen-Karte ist nun zu haben, auch das neue modulare 65-XE-Spielsystem

kommt auf den Markt, und wir haben schon die neue "schräggestylte" Diskettenstation im Auge, die uns mit echten 360 KByte und neuem DOS lockt. Atari will, durch die unerwartet hohe Nachfrage unter Zwang gesetzt, den 8-Bit-Bereich neu intensivieren. Der lange erwartete Nachfolger für die auslaufenden XL-Modelle heißt in Deutschland 800 XE. Offizielle Preisempfehlung: DM 229,-.

Eine erfreuliche Lektüre und - nicht zuletzt - einen regen Kontakt untereinander wünscht Ihnen allen

Peter Schreier

Sprung

Ein schlichter Titel, der doch schon einiges verrät, zielt das Cover dieses Programms. Warum es "Sprung" heißt, wird sofort nach Erscheinen des ersten Spielbilds klar. Hauptdarsteller ist nämlich ein kleiner Kerl, der sich nur mit einem Hüpfstock vorwärtsbewegen kann. Pogostick nennt sich das Ding, auf dem er steht. Seine bzw. die Aufgabe des Spielers ist es, den goldenen Pogostick zu finden.

Die Steuerung des Hüpfstocks ist einfach. Eine Bewegung des Joysticks nach rechts oder links läßt ihn in die entsprechende Richtung springen, der gleichzeitige Druck auf Feuer sorgt für einen etwas größeren Hüpf. Das war es auch schon.

Die leichte Bedienung bedeutet aber nicht, daß auch das Spiel einfach zu bewältigen ist. Im Gegenteil, schon der erste von rund 50 Screens macht etwas Schwierigkeiten. Die Fortbewegung ist nämlich nur auf hartem Untergrund möglich, der hier aus kleinen Plattformen besteht. Darzwischen liegt das Nichts, das den Spieler eines seiner fünf Leben kostet.

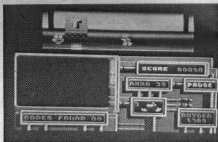
In den folgenden Screens steigert sich der Schwierigkeitsgrad kontinuierlich, indem nun manchmal Plattformen erscheinen und allerlei Gegenstände umherfliegen. Hinzu kommen verschachtelte Bilder, Lavaströme und einiges mehr. Meiner Meinung nach lassen sich nur mit viel Übung nennenswerte Punktzahlen erreichen. Zum Glück besteht die Mög-

lichkeit, in verschiedenen Bildern Bonus-Stücks zu erwerben, was enorm hilft.

Die Grafik ist teilweise sehr gut. Der Sound nervt auf Dauer; er läßt sich aber abschalten. Alles in allem ist "Sprung" ein

gutes Action-Spiel für alle, die nicht unbedingt Tiefgang suchen.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Red Rat
Bezugsquelle: Diabolo
Reif Knorr



Space Lobster: Der Kampf gegen die Hummer

Space Lobsters

Dieses Programm könnte zu deutsch "Hummer im Weltall" heißen, vielleicht aber auch die Bezeichnung "Die Hummer schlagen zurück" tragen. Die Gedanken des Programmierers scheinen sich in ähnlicher Richtung bewegt zu haben.

Die Hintergrundgeschichte klingt irgendwie bekannt. Tief im All liegt ein altes Raumschiff, das schon lange von niemandem mehr betreten wurde. Von dort kommt nun der Funkpruch eines sterbenden Space Lobsters. Ein Exemplar dieser Gattung wollten die Menschen schon immer einmal besitzen. Captain Crumble wird beauf-

tragt, den Hummer zu beschaffen. Zu seinem Unglück wurden in dem alten Wrack aber haufenweise Lobster-Eier abgelegt, um denen sich inzwischen gefährliche Gegner der Menschen entwickelt haben.

Was jetzt kommt, ahnt sicher jeder Kenner von Action-Programmen. Der Spieler steht vor der Aufgabe, die Überreste des toten Lobsters zu bergen. Dabei muß er, um sein eigenes Leben zu schützen, alle auftauchenden Feinde mit dem Plasmastutzen eliminieren.

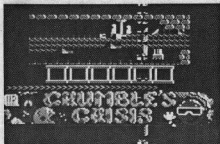
"Space Lobsters" ist also ein typisches Ballerspiel, kombiniert mit der Suche in einem großen Labyrinth. Außerdem

müssen 14 Codes gefunden werden. Ist dieses Ziel erreicht, kann sich der wagemutige Captain Crumble nämlich mit einer Rettungskapsel abseilen.

Die Grafik kommt in diesem Programm etwas zu kurz. Die Darstellung des Raumschiffennenners nimmt nur knapp ein Drittel des Bildschirms ein; der

Rest dient einigen Anzeigen, z.B. über den Sauerstoffvorrat. Meiner Meinung nach gibt es bessere Vertreter dieser Spielgattung.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Red Rat
Bezugsquelle: Diabolo
Stephan König



30 Wuschels im Labyrinth

Crumble's Crisis

"Jetzt ist es passiert! Dreißig gefährliche Wuschels sind durch Deine Schuld aus dem intergalaktischen Zoo entlaufen und bewegen sich durch ihre telekinetischen Fähigkeiten irgendwo im Multiversum. Mach dich also auf den Weg und fang die Wuschels wieder ein."

So lautet die Story des neuen Programms von Red Rat. Das Multiversum, in dem sich die Wuschels verstecken, ist nichts anderes als ein riesiges Labyrinth aus Gängen und Räumen, in dem einige merkwürdige Dinge auf den Spieler und seine Figur, den Wuschelfänger, warten. Letzterer sieht übrigens gar nicht galaktisch aus, sondern besitzt eher Ähnlichkeit mit Snoopy. Er kann laufen (besser gesagt, tippeln) oder per Druck auf die Feuertaste auch fliegen.

Hier beginnen aber bereits die Probleme. Schon bei leichtester Berührung mit der Decke oder einem Gegenstand verliert der Wuschelfänger ein Leben. Man muß also sehr gut aufpassen. Auch steht nicht viel Zeit für die Erkundung der einzelnen Räume zur Verfügung. Bereits nach wenigen Sekunden zucken Zeitblitze über den

Bildschirm, die ebenfalls bald ein Leben kosten können. Da erscheint die Zahl von 30 einzufangenden Wuschels fast schon utopisch. Mit viel Übung kommt man aber langsam ans Ziel.

Die Grafik von "Crumble's Crisis" ist recht gut gelungen. Vom Aufbau her gleicht das Programm klassischen Labyrinthspielen. Es läßt sich der guten Mittelklasse zuordnen. Freunde solcher Irrgärten werden allemal auf ihre Kosten kommen.

System: Atari XL/XE
Hersteller: Red Rat
Bezugsquelle: Leisuresoft
Rolf Kaore

Winter Olympics

Zu allen erdenklichen Sportarten werden inzwischen Programme angeboten. Neben vielen Einzelspielen erfreuen sich die Sammlungen der Sommer- und Winterolympiaden immer größerer Beliebtheit. "Winter Olympics" nennt sich jetzt auch ein neues Programm der Firma Tynesoft für die 8-Bit-Ataris. Um es gleich vorwegzunehmen, mir persönlich gefällt das Programm nicht besonders.



Wintersport per Joystick

Folgende fünf Disziplinen kann man zur Übung oder im Wettbewerb durchspielen: Speed Skating, Ski Slalom, Ski Jump, Ski Downhill und Cresta Run. Es geht bei allen Sportarten immer nur darum, entweder durch wilde Joystick-Bewegungen Geschwindigkeit zu erzeugen oder leichte Kurskorrekturen vorzunehmen. Dies wird aber schnell langweilig.

Auch die Grafik ist nicht gerade überwältigend, wie unser Foto zeigt. Wer Spiele dieser Art noch nie gesehen hat, wird vielleicht zu Anfang Spaß daran haben, aber schon bald auf bessere Programme umsteigen.

System: Atari XL/XE
Hersteller: Tynesoft
Bezugsquelle: Leisuresoft
Stephan König

Die AMC-Soft-Diskette

Wohl mancher hat schon die stolze Prahlerlei der Commodore-Benutzer erlebt, die monatlich an jedem Kiosk ein Magazin auf Datenträger kaufen können. Von vielen unbemerkt, bringt der AMC-Verlag, bislang hauptsächlich bekannt durch Spiele wie "Pyramidos" oder "Mike's Slotmaschine", auf Diskette sein Magazin AMC-Soft für Atari-Benutzer heraus.

Die Disketten sind doppel-seitig bespielt und voll mit Spieltests, Kleinanzeigen und anderen Wortbeiträgen auf hübsch gestalteten, bunten Infobildschirmen. Jede enthält auch ein komplettes Spielprogramm als zusätzlichen Kaufanreiz. Die Magazin diskette wird wie gewohnt gebootet, und man landet in einem Titelménú. Die Einträge lassen sich von hier aus der Reihe nach durchblättern; man kann aber auch gezielt einzelne Artikel auswählen.

Die Themenpalette ist reichhaltig. So bietet die AMC-Soft-Disk Nr.2/87 u.a. Tests über so unterschiedliche Programme wie "Lapis Philosophorum" und "SWAT", eine Buchbe-

sprechung, eine Rubrik für Lesermeinungen, Infos aus dem Adventure-Club und "Adebar", einen "Storchensimulator".



Eine AMC-Soft-Disk kostet 8.- DM. Zu erwähnen ist auch ein interessantes Sonderangebot: Als Oldie-Set verschickt AMC jetzt vier doppelseitig bespielte Disketten mit Umsetzungen gedruckter Beiträge aus den Jahren seit 1981. Auch hier sind wieder vier Spiele enthalten, und mancher findet interessante Infos zu seinem Bestand an Spieleklassikern. Die Oldie-Sammlung, in einer Kunststoffbox verpackt, ist zum Preis von 30.- DM zu haben.

Bezugsquelle:
AMC-Verlag
Armin Stürmer
Blücherstr. 17
6200 Wiesbaden

Roboting-Interface für Atari 800/800XL/130XE

Wohl mancher hatte schon öfters den Wunsch, seinen kleinen Atari für eine programmierbare Steuerung einzusetzen. Aus diesem Grund möchte ich hier eine praxiserprobte Schaltung vorstellen. Es handelt sich um ein modulares System, wobei jedes Modul zwei elektronische Umpolsschalter (vorwärts, rückwärts, Stop) sowie zwei Analogeingänge enthält.

Die Schaltung besteht aus einem Tristate-Puffer mit Treiberstufen. Ihr Aufbau bereitet keine Probleme, und die Stromversorgung kann auch durch ungesiechte Gleichspannung, wie z.B. Fischertechnik, Märklin usw. erfolgen (ca. 5 bis 15 V). Als Motoren lassen sich ebenfalls die der Baukästen

oder andere Modelle kleinerer Leistung verwenden. Falls der Strom durch einen Motor 1 A übersteigt, sollten die Leistungstransistoren (BD 139/140) durch stärkere Typen ersetzt sowie kleine Kühlkörper montiert werden.

Einen weiteren Vorteil der Schaltung stellen die Analogeingänge dar. Hier läßt sich ein Potentiometer (0 bis 500 kOhm) anschließen. Wenn Sie seine Achse mit einem entsprechenden Motor koppeln, kann der Computer dessen jeweilige Stellung erkennen und ihn auf eine gewünschte Position setzen (Bild 2 mit Demoprogramm). Allerdings ist darauf zu achten, daß der Motor nicht in die falsche Richtung läuft.

Anstelle eines Motors können Sie aber auch andere Verbraucher verwenden (z.B. zwei Relais).

Die Schaltungen werden an den Joystickports 0 und 1 eingesteckt. Wer nur mit einem Modul arbeitet, sollte dafür sorgen, daß sich kein Joystick in Port 0 oder 1 befindet.

Die bidirektionalen (!) Ports werden folgendermaßen programmiert:

PACTL = 54018:

PORTA = 54016

POKE PACTL, 58

Wähle Richtungsregister

Alle 8 Bit

Output

Port A

wieder Port

POKE PACTL, 60

POKE PORTA, X

Die Variable X gibt an, welcher Motor in welche Richtung laufen soll:

Bit 0,1 Motor 0

Bit 2,3 Motor 1

Bit 4,5 Motor 2

Bit 6,7 Motor 3

Die Kombinationen pro Motor haben folgende Bedeutung:

00 Stop

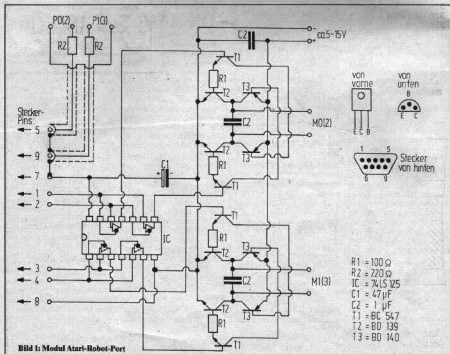
01 vorwärts

10 rückwärts

11 Stop

Natürlich können auch mehrere Motoren auf einmal gesteuert werden. Die Stellung eines Potentiometers läßt sich über den Befehl PRINT PADDLE (M) abfragen (M = 0, 1, 2, 3). Das Ergebnis reicht von 1 (kleiner Widerstand) bis 228 (großer Widerstand). Die Zuleitungen der Potentiometer sollten abgeschirmt sein. Zum Schluß möchte ich noch einen Tip geben. Wenn Sie einen Motor abwechselnd sehr schnell stoppen und vorwärts bzw. rückwärts laufen lassen, wird er langsamer.

Jürgen Pissot

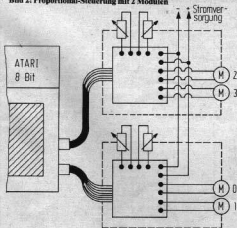


Interface-Demo

```

100 REM *** ATARI-ROBOTING ***
110 REM *** INTERFACE DEMO ***
120 REM *** PIA INITIALISIEREN ***
130 PACTL=54018
140 PORTA=54016
150 POKE PACTL,58
160 POKE PORTA,255
170 POKE PACTL,60
180 REM *** STELLSCHLEIFE ***
190 PRINT "POTENTIOMETER 0-3:"
200 PRINT PADDLE(0),PADDLE(1),PADDLE(2),PADDLE(3)
210 PRINT "MOTOR,ZIELWERT";
220 INPUT M,Z
230 P=PADDLE(M)
240 PRINT "AUGENBLICKSWERT. ":P
250 B=2*(M*2)
260 FOR I=1 TO 3:REM MOTOR EINSCHWINGEN
270 P=PADDLE(M)
280 IF I>1 THEN POKE PORTA,0
290 IF P<Z THEN POKE PORTA,B:GOTO 270
300 IF P>Z THEN POKE PORTA,B+B:GOTO 270
310 POKE PORTA,0
320 NEXT I
330 GOTO 180
  
```

Bild 2: Proportional-Steuerung mit 2 Modulen



Potentiometer: 0-500 K Ω
Motoren: $I < 1A$

Weltneuheiten für Atari ST
Antje Schneiders
Programmversand

Software
ANGEBOT

Martins Textstar V.2.0

Das zeichnet ihn aus:

- Mausbedienung
- Einfache, übersichtliche Menüs
- Einfache Handhabung
- Anleitung im Programm
- Viel Text gleichzeitig im Speicher
- Adressverwaltung, ein Tischrechner und eine Stundenplanverwaltung schon im Programm
- Mehrfach Ausdruck eines Textes
- Adressendruck auch auf Etiketten
- kein Kopierschutz

Die preiswerte Textverarbeitung nur:

Bitte Monitor angeschlossen

DM 80.-

Martins und Juttas Textadventure

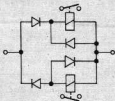
Superpreis: nur **DM 19.-**

Rufen Sie an: Tel. 0 64 21/824 71 oder
bestellen Sie bei unserer Adresse:

Antje Schneider

Kleinstraße 4, D-3553 Cölbe

Lieferung nach Überwindung eines entsprechenden Schutzes
oder per Nachnahme, dann zusätzlich 6.- DM Gebühr.



(anstelle eines Motors)
Dioden: 1N4001

Bild 3: Steuerung von 2 Relais

Computer-Lexikon

Teil 3

Flag

Ein Flag ist ein Bit oder eine Variable, die zur Kennzeichnung irgendeines Zustandes verwendet wird. So setzen z. B. Textprogramme ein Flag, sobald ein Text geladen wurde, und erlauben erst dann bestimmte Funktionen wie z. B. Text drucken. Auch im Betriebssystem eines jeden Computers werden zahlreiche Flags verwendet; sogar der Prozessor arbeitet regelmäßig damit (Zero-Flag usw.).

Floating-Point

Da in den Speicherstellen des Computers ja immer nur Zahlen von 0 bis 255 dargestellt werden können, ist damit ein richtiges Rechnen und Arbeiten fast unmöglich. Mehrere Bytes werden daher zusammengefaßt, um Gleitkommazahlen darstellen zu können, mit denen dann in 99,99% aller Anwendungen gerechnet werden kann. Gleitkommazahlen deshalb, da keine festen Nachkommastellen vorhanden sind.

Floppy

Spitz- und Kosenamen für das Diskettenlaufwerk und/oder die Datenträger.

Flußdiagramm

Zeichnerische Darstellung eines Programms. Verschiedene Symbole stellen Operationen wie Ein-/Ausgabe, Verarbeitung, Vergleich usw. dar.

Font

Englisches Wort für Zeichensatz. Der Zeichenvorrat, der im Computer eingebaut ist, wird als Systemfont bezeichnet. Fonteditoren dienen zum Erstellen eigener und Verändern bestehender Fonts.

Freudenknüppel

Spitzname und richtige Übersetzung des in Fleisch und Blut übergegangenen Wortes Joystick.

Funktionstasten

Spezielle, meist vom Rest der Tastatur etwas abgesetzte und durch Farbe und/oder Form deutlich erkennbare Spezialtasten, die in Programmen den verschiedensten Aufgaben dienen. Sie sind normalerweise mit F1 bis F10 beschriftet (beim 8-Bit-Atari mit START, SELECT OPTION und HELP).

GEM

Abkürzung für Graphics Environment Manager. Grafikorientiertes Betriebssystem der Firma Digital Research, bei dem fast alle Funktionen durch Manipulationen an Icons, Dialogboxen und Windows gesteuert werden können. Außer auf dem Atari ST gibt es GEM auch für diverse andere Rechner.

Grafikmode

Viele Computer kennen mehr als nur eine Möglichkeit, Grafik und/oder Text auf dem Bildschirm auszugeben. Der 8-Bit-Atari kennt ohne irgendwelche zusätzlichen Pokes 16 verschiedene Darstellungsmöglichkeiten. Kaum ein anderer Computer ist so vielfältig!

Grafik-Tablett

Eingabegerät, das besonders gut zum Zeichnen und Konstru-

ieren mit dem Computer eingesetzt werden kann. Es wird normalerweise am Gameport angeschlossen und übermittelt die Position eines Stiftes oder des Fingers auf diesem Tableau.

GTIA

Zweiter Grafikprozessor des 8-Bit-Atari, der vor allem in den Grafikstufen 9 bis 11 zur Geltung kommt. Deshalb spricht man bei diesen Grafikstufen auch oft von den GTIA-Modi.

Hacker

Sonderform des Computerbenutzers, der sich vor allem mit DFÜ beschäftigt und so per Telefon versucht, in Datennetzen oder Datenbanken bzw. Mailboxen herumzuschneffeln, wo er eigentlich nichts zu suchen hätte. Der Reiz des Verbotenen und die durch die Distanz des Telefons mögliche Anonymität ist für viele Computerfreaks Motivation für diesen Sport.

Hackerbibel

Buch mit dem gesammelten Wissen des Chaos-Computer-Clubs, das sich fast bei jedem Hacker findet (oder zumindest finden sollte).

Handler

Bei den 8-Bit-Ataris existieren sehr flexible Betriebssystem-Routinen, die es erlauben, auf einfache Wege zusätzliche Geräte anzusprechen oder vorhandene Routinen für eigene Zwecke umzubauen. Die Gesamtheit der für ein Gerät benötigten Unterprogramme bezeichnet man als Handler, die über den Dateinamen angesprochen wird. LIST.P: gibt z. B. ein File über den Druckerhandler aus.

Hardcopy

Ausgabe des momentanen Bildschirminhalts auf einem Drucker, der grafikfähig sein sollte. Beim ST kann jederzeit mit den Tasten ALTERNATE zusammen mit HELP eine Hardcopy ausgegeben werden.

Harddisk

Extrem schnelles Speichermedium für sehr große Datenmengen. Sie wird vor allem für den Atari ST angeboten. In einem luftdicht abgeschlossenen Gehäuse rotiert eine diskettenähnliche Scheibe. Hauptsächlich werden 3,5"- oder 5,25"-Harddisks angeboten, die ab ca. 20 MByte speichern können. Ein Wechsel der Disk ist im Gegensatz zur Floppy nicht möglich!

Hardware

Alle gegenständlich greifbaren Teile eines Computersystems, wie z. B. Computer, Bildschirm, Diskettenlaufwerk, Modem, Drucker usw. - Gegensatz zu Software.

Headcrash

Gefürchtetstes Ereignis im Leben einer Harddisk, das in der Regel mit enormem Datenverlust verbunden ist. Wenn der Schreib-/Lesekopf einer Harddisk, der sonst um Mikrometer über der Platte schwebt, diese berührt, so spricht man vom Headcrash.

Header

Header ist eine Kennung, die einem Datensatz (z. B. auf Disk) vorangestellt ist. An den hier gespeicherten Informationen kann das ladende Programm die Art des Files feststellen und gegebenenfalls den Ladevorgang abbrechen. Bei Zeichenprogrammen enthält der Header eines Bildes z. B. die verwendeten Farbzusammenstellungen.

Hex

Zahlensystem mit der Basis 16, d. h., es besteht nicht aus 10,

sondern aus 16 Ziffern. Außer den bekanntesten von 0 bis 9 ist es um die Buchstaben A bis F erweitert. Mit Hexadezimalzahlen lassen sich besonders übersichtlich Byte-Werte darstellen, da jeweils eine Bytehälfte durch eine Hex-Ziffer ausgedrückt und so schnell das Bitmuster abgelesen werden kann.

Initialisieren

Bevor ein Programm gestartet werden kann, muß es oft initialisiert werden, d. h., verschiedene Vorbereitungen müssen getroffen werden, wie z. B. Speicherplatz bereitstellen, Variablen auf Anfangswerte setzen, Unterprogramme einladen und ähnliches.

Integer

Werden zwei Byte zusammengefaßt, um so ganze Zahlen von +32767 speichern zu können, so nennt man diese Integer. Manche Computersprachen unterstützen hierfür spezielle Variablen, die normalerweise mit einem Prozentzeichen gekennzeichnet sind. Diese werden um einiges schneller verarbeitet als Floating-Point-Variablen und tragen so zur Beschleunigung von Programmen bei.

Interface

Geräte, die Daten zwischen verschiedenen Formaten und Geschwindigkeiten umwandeln, nennt man Interfaces. Computer, die über keine Standardschnittstelle wie Centronics oder RS 232 verfügen, benötigen ein Interface, um Standarddrucker verwenden zu können.

Interpreter

Im Gegensatz zum Compiler wird bei Interpreter-Sprachen der Programmtext erst während des Programmaufs Zelle für Zeile in Maschinensprache umgewandelt und ausgeführt. Leider müssen bei Schleifen fast immer wieder dieselben Zeilen umgewandelt werden. Dafür lassen sich Fehler jedoch schnell und einfach verbessern. Basic ist eine typische Interpretersprache.

Interrupt

Interrupt heißt eigentlich Unterbrechung. Im Betriebssystem eines Computers gibt es Verschiedenes, das einen Interrupt auslösen kann. Der Computer unterbricht seine Arbeit dann für gewisse Zeit für spezielle Aufgaben. So können regelmäßig (siehe VBI) Interrupts ausgelöst werden, um z. B. eine Melodie unabhängig "im Hintergrund" zu spielen.

Joy-Pad

Joystickähnliches Eingabegerät, das normalerweise aus einer flachen Karte besteht, die statt mit einem Hebel mit mehreren Tastern versehen ist. Aufgrund der fehlenden Hebelwege ist die Lebensdauer einer solchen Karte oft höher als die der geplagten Freudenknöpfe.

COMPY SHOP	
Aktuelle Software für:	
ATARI XL/XE ATARI ST IBM PC und kompatibel Commodore 64/128/C16/Plus 4	
Hardware für Atari XL/XE:	
Centronics-Druckerinterface.....	149,-
1A6 Bitboxen für 600K/130K.....	299,-
Speedy 1959 N.....	299,-
Speedy 1959 T.....	299,-
Kyan Pascal Compiler Disk + auf. Handbuch.....	
für Atari XL/XE und Commodore 64/128	
Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.	
Compy-Shop GmbH Griesaustr. 29 4320 Mülheim Ruhr	TEL : 0208-497169

Kaltstart

So nennt man das Aus- und wieder Einschalten des Computers, wobei natürlich alle Daten gelöscht werden. Nach schlimmen Fehlern, die zu einem Absturz führen, ist dies oft der einzige Weg, um wieder mit dem Computer arbeiten zu können.

Keyboard

Englisch für Tastatur.

Kopierschutz

Um dem Kopieren und der Weitergabe ihrer verkauften Programme entgegenzuwirken, versuchen die Herstellerfirmen, normalerweise das Programm zu schützen, d. h. auf dem Datenträger nicht (normal) kopierbare Kennungen aufzuführen, die dann vor dem ordnungsgemäßen Start des Programms überprüft werden. Leider verhindert ein Kopierschutz das Erstellen (erlaubter!) Backups.

Label

Englisch für Marke. Bezeichnet entweder Aufkleber, z. H. auf Disketten (oder Schallplatten), oder Kennzeichnungen für Sprungziele. Programmiersprachen, die keine Zeilennummern kennen, verwenden zur Angabe des Sprungziels Labels, das sind Buchstabenkombinationen, mit denen die gewünschte Stelle markiert wird. Vor allem bei der Assembler-Programmierung spielen sie eine wichtige Rolle.

Langwort

Da bei 16-Bit-Computern wie dem Atari ST für die Adressierung sehr große Zahlen benötigt werden (der Adreßbus des 68000 ist 24 Bit breit), werden vier Byte zu einem Langwort zusammengefaßt.

LCD

Abkürzung für Liquid Crystal Display. Anzeige auf der Basis von flüssigen Kristallen, wie wir sie von den (grau-schwarzen) Taschenrechner- und Uhrenanzeigen her kennen. Viele Portables sind mit den stromsparenden LCD-Anzeigen ausgerüstet.

LCP

Abkürzung für Little Computer People. Spielprogramm, bei dem kleine Wesen beobachtet werden können, die - laut Spielanleitung - in jedem Computer wohnen. Man kann die LCP bitten, Briefe zu schreiben, Orgel zu spielen usw.

LED

Halbleiterbauteil, das in der Lage ist, Licht auszustrahlen. LEDs sind meistens rot, aber auch in gelb oder grün erhältlich. Viele Geräte sind mit einer oder mehreren dieser Dauerbrenner ausgestattet - sicher auch die Kontroll-Lampe ihres Computers und/oder Druckers.

LF

Linefeed. Steuerzeichen, das den Papiervorschub um eine Zeile veranlaßt.

Lightpen

Lichtgriffel. Eingabegerät, mit dem durch Zeigen auf den Bildschirm Aktionen ausgelöst werden können. Besonders zum Zeichnen auf dem Bildschirm gilt dieses Gerät als ideal. Leider gibt es für Homecomputer nur sehr wenige wirklich brauchbare Lichtgriffel, da fast jeder einen anderen Fernseher bzw. Monitor verwendet, auf die ein Light-Pen abgestimmt sein muß.

Zeit-Zeile

Hier handelt es sich um ein Utility, das die aktuelle Uhrzeit anzeigt, während ein anderes Programm läuft, sofern letzteres die beiden Interrupts nicht benutzt. So kann man z.B. in Basic programmieren und weiß genau, wann man aufzuhören hat.

Die DATAs des Basic-Listings werden auf ihre Richtigkeit überprüft, jedoch wird ein Verändern einzelner Zahlen innerhalb der Zeilen nicht erkannt. In diesem Fall funktioniert das Programm nicht. Achten Sie deshalb besonders darauf.

"Zeit-Zeile" beginnt in Page 6 (\$600 oder 1536). Dort kann es ungestört laufen, denn das Basic benutzt diesen Speicher nicht. Die Uhroutine läßt sich aber auch an einer anderen Stelle ablegen, wenn Page 6 für andere Unterprogramme frei bleiben soll. Dazu ist in Zeile 10 die Anfangsadresse des gewünschten Speicherbereichs einzutragen.

Zur Anwendung können Sie das Programm einfach abtippen und starten. Danach ist die genaue Uhrzeit einzugeben. Sie erscheint von nun an immer in der obersten Zeile und wird auf der linken Seite angezeigt. In der Mitte erfolgt die Ausgabe des Tastaturstatus. Dabei sieht C für control, U für upper case (Großbuchstaben) und L für lower case (Kleinbuchstaben). Rechts befindet sich eine Stoppuhr, die bei Null startet und immer weiterläuft. Es ist darauf zu achten, daß man nicht in die oberste Zeile kommt und RETURN drückt. Das Basic würde dies als einen Befehl interpretieren.

Wenn Sie selbst programmieren, können Sie die Routine in eigenen Werken verwenden, so z.B. als Statusanzeige oder in

einem Spiel, bei dem man gegen die Zeit ankämpft.

Das Programm benutzt zwei VBIs. Der eine läuft auch bei zeitkritischen Aktionen weiter; hier wird die Uhr nach jeder 50stel Sekunde um eins erhöht. Die Abarbeitung des anderen VBI unterbleibt bei zeitkritischen Aktionen; hier wird die Statuszeile auf dem Bildschirm ausgegeben. Das bedeutet, die Uhr läuft trotzdem weiter, wenn etwas von der Diskettenstation nachgeladen wird. Das erkennt man sofort, denn es scheint, als bliebe die Uhr für einen Augenblick stehen. Doch ist die richtige Zeit sofort nach dem Nachladen wieder sichtbar.

Die Daten, nach denen die Uhr gesetzt wird, beginnen in der Page-6-Version bei Adresse 1730 (\$6C2). Ihre Reihenfolge sieht folgendermaßen aus:

Uhrzeit	Stunden:	Minuten:
	Sekunden:	50stel
Stoppuhr	Stunden:	Minuten:
	Sekunden:	50stel

Es sind insgesamt 8 Bytes für die Speicherung der Uhrzeit zuständig. Die Zahlen stehen hexadezimal im Speicher. Um also die Uhr auf die Zeit 13:45:12 zu setzen, muß der Speicherinhalt der Adressen 1730, 1731 und 1732 wie folgt aussehen:

1730	513
1731	545
1732	512

Um die Stoppuhr auf Null zu stellen, gibt man ein:

```
FOR I = 1734 TO 1737: POKE I,0: NEXT I
```

Die Uhr läßt sich durch Betätigung der RESET-Taste ausschalten. Erneut gestartet werden kann sie mit einem Basic-Befehl, den man als Direktkommando eingeben kann:

```
A = USR (1531) <RETURN>
```

Marc Ebner

Basic-Generator

```

7 REM
8 DIM TIME$(10)
9 TRAP 200
10 DEST=1536:PADR=DEST
20 ZEILE=1000:READ NUM
30 FOR A=1 TO 17:Z=Z+1
40 READ B:POKE PADR,B:PADR=PADR+1
50 SUM=SUM+B:IF Z=NUM-1 THEN 100
60 NEXT A
70 READ C:IF C<>SUM THEN 200
80 ZEILE=ZEILE+10:SUM=0
90 GOTO 30
100 READ C:IF C<>SUM THEN 200
110 OPEN #1,12,0,"E":? "TIME Version
1.0, Marc Ebner":? :? :?
120 ? "Bitte geben sie die Zeit ein":
?
130 ? "HH:MM:SS >":INPUT #1:TIME$
140 IF TIME$(3,3)<>" " OR TIME$(6,6)<>
" " THEN 130
150 HH=(ASC(TIME$(1,1))-48)*16+ASC(TIME$(2,2))-48
160 MM=(ASC(TIME$(4,4))-48)*16+ASC(TIME$(5,5))-48
170 SS=(ASC(TIME$(7,7))-48)*16+ASC(TIME$(8,8))-48
180 POKE DEST+194,HH:POKE DEST+195,MM:
POKE DEST+196,SS:POKE DEST+197,0
190 A=USR(DEST):? "*":END
200 ? "FEHLER IN ZEILE ":ZEILE
210 END
900 DATA 244
1000 DATA 104,162,6,160,20,169,8,32,92
,220,162,6,160,100,169,7,32,1615
1010 DATA 92,220,96,240,162,8,202,160,
80,32,53,6,202,160,96,32,53,1910
1020 DATA 6,202,160,96,32,53,6,202,160
,36,32,53,6,202,16,229,76,1567
1030 DATA 96,6,169,194,6,24,105,1,157,
194,6,152,221,194,6,200,17,1778
1040 DATA 169,0,157,194,6,224,4,200,7,
104,104,162,4,78,23,6,96,1544
1050 DATA 104,104,224,4,48,5,162,4,78,
23,6,216,76,95,228,173,190,1738
1060 DATA 2,201,64,200,5,169,85,76,123
,6,201,0,200,5,169,76,76,1674
1070 DATA 123,6,169,67,141,221,6,162,7
,100,37,248,169,194,6,41,15,1792
1080 DATA 24,105,48,153,202,6,136,169,
194,6,74,74,74,24,105,48,1536
1090 DATA 153,202,6,202,48,11,136,136,
224,3,200,221,160,12,76,130,6,1934
1100 DATA 216,160,0,185,202,6,201,255,
240,11,56,233,32,9,128,145,88,2167
1110 DATA 200,76,173,6,76,98,220,0,0,0
,0,0,0,0,32,32,921
1120 DATA 48,48,58,48,48,48,48,48,58,4
8,48,32,32,32,32,32,32,750
1130 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32,48,4
8,58,48,48,58,48,48,58,718
1140 DATA 48,48,32,32,255,415

```

Die nächste Ausgabe von
»Computer Kontakt«
erscheint am 28.9.1987

ATARI

Koch
Pac-Man & Pong zu Atari 600 XL/800 XL

221 Seiten
 Dieses Buch erklärt den Verständnis der Umgang mit Pac-Man & Pong. Es enthält eine Menge Atari-Titel (Pac-Man, Pong) mit entsprechenden Anwendungsmöglichkeiten sowie sehr viele Beispiele und Beispiele. Zusätzlich wird der Aufbau des Atari 600 XL/800 XL erklärt.

Bestellnummer 06 1 DM 39,-

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.

Julian Poschke
Atari Basic Handbuch

228 Seiten
 Das folgende Basic-Handbuch hilft Ihnen, Atari Basic voll und ganz zu beherrschen. Das vollständige Atari-Masterdisk-Handbuch und andere praktische Beispiele enthält.

Bestellnummer 0Y 13 DM 39,-

D. Serrhini
Start mit Atari-Logo

220 Seiten
 Hier handelt es sich um eine benutzerfreundliche Einführung in die Computersprache Logo. Grafik, Text und Musik werden in zwölf Lektionen behandelt. Auch die große Bildschirmausgabe (nicht die Atari-Logo-Vorhaben) durch Buchausgabe (nicht) enthalten dem Leser mehr Lesestunden.

Bestellnummer V 2 DM 39,-

L. M. Schreiber
Das Atari-Programmierhandbuch

300 Seiten
 Hier werden Techniken für die Atari-Komputerprogramme, die lernen das Programmieren zum Programmieren. Die Atari-Programme sind in diesem Buch enthalten. Außerdem sind viele Beispiele, die Sie den Atari-Computer programmieren. Wenn Sie dieses Buch angeschafft haben, können Sie Atari Basic in- und auswendig.

Bestellnummer MT 8 DM 52,-

Rudolf Schmidt
Spielen, lernen und arbeiten mit dem Atari

280 Seiten
 Diese werden Ihnen theoretische und praktische Kenntnisse vermittelt. Von Anfang an lernen Sie Atari Basic (SMB) für Schritt in einer besten Form und beinhalten. Sie werden Sie vom Spieler zum Profi.

Bestellnummer 0Y 14 DM 39,-

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

181 Seiten
 Nach dem Buchtitel dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Anleitungen bei Grafik- und Grundprogrammen über Text und Grafik die Sie zu komplexen Programmen führen das breite Spektrum. Neben dem eigentlichen Buch-Kurs (Mitarbeiter) dokumentierte über alle Atari-Basic-Befehle die Funktion des Cursors.

Bestellnummer V 3 DM 39,-

M. Voth
Das Schulbuch zu Atari 600 XL/800 XL

380 Seiten
 Besonders für Schüler der Mittel- und Oberstufe geschrieben, enthält das Schulbuch viele interessante Programmier- und Lernprogramme, die besonders ausführlich und leicht beschreibbar sind. Sie ermöglichen ein intensives Lernen (Atari 600 XL, 800 XL) selbst Spiel.

Bestellnummer 06 9 DM 49,-

Tom Rowley
Sprechende Ideen mit Atari Grafik

280 Seiten
 Dies ist ein Lehrbuch über die Gestaltungsmöglichkeiten des Atari in der Gestaltung von Objekten, in Farbauswahl und in der Gestaltung von Bildschirmtexten erklärt.

Bestellnummer TW 15 DM 49,-

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

226 Seiten
 Hier wird der Anwender schon die Grundlegung des Atari-Basic kennen und eine Übung in Programmieren besitzen. Das ist ein sehr gut. Benutzerfreundlicher Programmier- und der Benutzer Hobby-Komponente. Grafik und Text sowie andere wichtige.

Bestellnummer V 4 DM 39,-

Norbert Szeprenyowski
Atari 130 XE, 800 XL, 800 XL

200 Seiten
 Dieses Buch ist eine leichtverständliche Einführung in Handhabung, Einsatz und Programmierung des Atari-Computers. Die konkrete Vorgehensweise werden.

Bestellnummer 06 10 DM 29,-

Falkner/Grohmann
Atari 600 XL/800 XL Intern

300 Seiten
 Atari-Intern ist ein unverzichtbares Arbeitsmittel für jeden, der sich ernsthaft mit Technik und Betriebssystem des Atari-Computers beschäftigt, ausdetailliert.

Bestellnummer 06 16 DM 49,-

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

240 Seiten
 Entsprechend Band 1 enthält auch dieses Buch viele anregende Hilfen, die den besten Anwendungsmöglichkeiten und Spielen wie z.B. Datenorganisation, Datenverrechnung oder auch Programmieren in Verbindung mit dem entsprechenden Hilfen.

Bestellnummer V 5 DM 39,-

Stanley R. Trost
Atari-Programme-Sammlung

190 Seiten
 Hier wird den Anwender ein Satz von Computer-Programme für die Atari-Computer gegeben. Eine breite Palette grafische Beispiele mit einer Atari-Computer optimierten.

Bestellnummer 06 11 DM 34,-

Voss
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL

300 Seiten
 Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL ist eine ausführliche, praktisch gut geschriebene Einführung in die Atari-Basic. Von den Grundlagen über die Problemanalyse bis zur fertigen Applikation sind alle Schritte der Programmierung.

Bestellnummer 06 17 DM 39,-

A. Hettinger/W. Krauß
Die Atari-Hitparade

198 Seiten
 Die Atari-Hitparade ist eine Einführung in die verschiedensten Anwendungen und beruht auf Atari-Atari-Grafik, Grafik, Schere und Musiknoten, aber auch komplette Spiele. Mit vielen farbigen Bildschirmfotos.

Bestellnummer V 6 DM 39,-

Rosko/Wiehoff
Das Atari Profibuch

330 Seiten
 In diesem Buch finden Sie gebildet alle wichtigen Informationen, um Atari Basic wirklich kennen lernen und seine Fähigkeiten voll auszunutzen. Die Informationen sind, die keine Fragen offen.

Bestellnummer 06 12 DM 42,-

Don Inman/Kurt Inman
Der Atari Assembler

276 Seiten
 Mit diesem Buch können Sie die Programme in Assembler lernen und somit unabhängig von der Anwendung des Atari-Assembler-Module auf Ihren Atari 400 oder 600 Modell verwenden.

Bestellnummer 06 18 DM 39,-

```

1000 "":FOR I=1 TO 300:NEXT I:PKT=0:GOTO
345
700 IF N<>"N" THEN G40
710 ? "OK. SIE HABEN DEN TRICK GEFUN
DEN.":FOR I=200 TO 0 STEP -1:SOUND 0,I
.10,1/15:NEXT I
720 PKT=0:GOTO 50
1000 DATA 35,127,128,128,128,136,128,1
28,128
1010 DATA 36,127,128,160,128,128,128,1
30,128
1020 DATA 37,127,128,130,128,136,128,1
60,128
1030 DATA 38,127,128,162,128,128,128,1
62,128
1040 DATA 39,127,128,162,128,136,128,1
2,128
1050 DATA 40,127,128,170,128,128,128,1
70,128
1060 DATA 41,0,128,128,128,128,128,128
,128
1070 DATA 42,127,0,0,0,0,0,0,0
1080 DATA 43,66,24,60,102,102,128,102,
0
1090 DATA 44,66,0,102,102,102,102,126,
0,-1
1100 GRAPHICS 0:POKE 559,0:DL=PEEK(560
)+256*PEEK(561):POKE 756,PAGE:POKE 82,
0
1105 FOR I=6 TO 27
1110 POKE DL+I,7
1120 NEXT I
1130 POKE 559,34:RETURN
    
```



Mehr Berichte, Listings,
Nachrichten,
Tips und Tricks für Ihren
Atari XL/XE erhalten
Sie aus dem
ATARImagazin,
der einzigen Zeitschrift,
die sich ausschließlich
mit allen Atari-
Computern beschäftigt.
Auch wenn Sie mit
dem Atari PC oder ST
liebäugeln, hier liegen
Sie richtig!

Ich möchte das **ATARI**magazin in Zukunft regelmäßig zuge-
schickt bekommen. Die Abodauer beträgt 6 Ausgaben und kann
bis spätestens 4 Wochen vor Abende wieder gekündigt werden.
Ohne Kündigung läuft das Abo automatisch weiter.
Der Abonnementpreis beträgt 33,- DM einschließlich Versandkosten.
Für Bestellungen aus dem europäischen Ausland wird es
nur ein wenig teurer: Hier kostet das Abo 37,50 DM.

Name/Vorname:

Druck: PLZ: Ort:

Ich bezahle wie folgt:

Ich bestelle ab Ausgabe:

Scheck/liegt bei

Vorauskasse auf Postcheckkonto Karlsruhe
Nr. 434 23-756

Datum/Unterschrift (die Mindestgröße Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 6 Tagen wider-
rufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift.
(Dieses Widerrufsrecht ist gesetzlich vorgeschrieben.)

Datum/Unterschrift

Diesem Bestellchein ausrechnen oder fotokopieren und an das **ATARI**magazin,
Postfach 10 4C, 7510 Straßburg schicken.

AAA BASIC-Zauberer AAA

Die Super-Hilfsdiskette für Ihren ATARI!

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

BASIC-Zauberer = das sind:

* **BASIC-Erweiterungen wie**

- Autonumber
- REM-Killier
- REM-Marker & -Entmarker
- COLOR-Maker
- HEX, @IN->@EZ -Handlung
- Block-Zellen-Delete
- Variablen-Listen...

* **Tolle Hilfsprogramme wie**

- Zeichensatzeditor
- FARB-Zeicheneditor
- TT-Titelmaschine

* **nützliche MS-Programme wie**

- Zeichensatz LOAD/SAVE/COPY
- 128-Farben-Effekt
- Bilder-Laderoutine

und vieles mehr! nur DM **29,-**

Bitte bestellen Sie per Nachnahme oder Scheck bei!



Thomas Tausend, Fried 17
Tel.: (09376) 1659
8761 Sulzberg

Mit diesem tollen Programm kann sich jeder mal so richtig als Graffiti-Künstler betätigen und nach Herzenslust die Hauswände ansprühen. Doch Vorsicht, die Polizei liebt derartige Unarten überhaupt nicht und wenn man sich's versieht, landet der Sprayer im Gefängnis.

Geschrieben hat dieses Programm Gerd Schiefer aus Aachen. Er ist 37 Jahre alt und am Inda-Gymnasium in Aachen Lehrer für Deutsch und Kunst. Zum Programmieren kam er über seinen 15jährigen Sohn, der sich 1985 einen Atari 800 XL zu Weihnachten gewünscht hatte. Am Anfang hat er viel mit ihm zusammen programmiert.

Besonders interessiert sich Gerd Schiefer für Computergrafik und Künstliche Intelligenz. Speziell im Bereich Computergrafik will er den Atari verstärkt nutzen. Auch soll der PC in der Schule im Unterricht dafür eingesetzt werden. Weitere Hobbys von Gerd Schiefer sind neben dem Programmieren Rad-sport, Zeichnen, Typographie und Sprachwissenschaft.



1000 DM Honorar für Gerd Schiefer aus Aachen für sein Atari-Topprogramm "Graffiti"

T opprogramm

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

Mitmachen können alle Programmierer mit den Geräten Atari, Sinclair und TI 99/4A. Ein Listing muß nicht unbedingt beiliegen, falls der Autor des Programms noch keinen Drucker hat. Werden Programme abgedruckt, die nicht zum Topprogramm

gewählt wurden, erhält der Autor dafür ganz normal das übliche Honorar. Beim Topprogramm ist das Honorar für den Abdruck in den 1000.- DM enthalten. Mit der Einsendung seines Programms erklärt sich jeder Autor mit den einzelnen Punkten im Text "Bei uns können Sie mitmachen" einverstanden (siehe Seite 4).

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


```

69 DATA 2,2,2,2,2,0,2,0,2,0,2,0,2,0,2,0,2
70 DATA 2,2,2,2,2,0,2,0,2,0,2,0,2,0,2,0,2
71 DATA 2,2,2,2,2,0,0,0,2,2,2,2,2,0,2
72 DATA 2,2,2,2,2,0,2,0,2,0,2,2,2,2,2
73 DATA 0,0,0,0,0,2,2,2,2,2,0,0,0,0,0,0
74 DATA 2,0,0,0,2,2,0,0,2,0,2,0,2,2,2,2
75 DATA 2,2,2,2,2,0,0,2,0,0,2,2,0,2,2,2
76 DATA 2,2,2,2,2,0,0,0,0,0,2,0,0,0,0,0
77 DATA 2,2,2,2,2,0,0,0,2,0,2,0,2,2,2,2
78 DATA 2,2,2,2,2,0,0,0,0,2,2,2,2,2,2,2
79 DATA 2,2,2,2,2,0,0,0,0,2,2,2,2,2,2,2
80 DATA 2,2,2,2,2,0,0,2,0,2,0,0,2,2,2,2
82 DATA 2,2,2,2,2,0,0,2,0,2,2,2,2,0,2,2
83 DATA 2,0,2,2,2,0,2,0,2,0,2,2,2,2,0,2
84 DATA 0,0,0,0,2,2,2,2,2,2,0,0,0,0,2
85 DATA 2,2,2,2,2,2,0,0,0,0,2,2,2,2,2
86 DATA 0,0,2,2,2,2,2,0,0,0,0,0,2,2,2,2
87 DATA 2,2,2,2,2,0,2,0,0,0,2,2,2,2,2,2
88 DATA 2,2,0,2,2,0,2,0,0,2,0,2,2,0,2,2
89 DATA 0,0,0,2,2,2,2,2,0,0,0,0,0,2,2
90 DATA 2,2,0,0,2,2,0,2,0,2,2,0,0,2,2
200 GRAPHICS 7
205 D(1)=0:D(2)=7:D(3)=6:D(4)=7:H(1)=4
0:H(2)=40:H(3)=80:SIRENE=980:E=1:AB=8
208 V(1)=74:V(2)=82:V(3)=87:V(4)=74:SE
K=0:X(2)=0:X1=0:X2=0:Y=40:Y(3)=78
208 POKE 559,0:GOSUB 1000:GRAPHICS 7:P
OKE 752,2
209 POKE 708,148:POKE 709,134:POKE 710
,253
230 LICHT=1:FOR BI=1 TO 4:GOSUB 2000:V
N(BI)=VN:FRONT(BI)=FRONT:NEXT BI
232 GOSUB 4000
235 GOSUB 380
250 GOSUB 300
255 GOTO 325
300 POKE 53277,3
310 A=PEEK(106)-32:POKE 54279,A
315 PMS=A*256:POKE 623,1
320 POKE 559,46:POKE 704,8:POKE 705,12
:POKE 707,4:POKE 708,8:RETURN
325 REM ERGEBNIS=ERGENIS+PKT
330 ST=STICK(0)
331 GOSUB 550:POKE 53250,30
332 Z=INT(RND(0)*80):IF Z=20 THEN HUND
=1
333 IF HUND=1 THEN GOSUB 800
334 IF Z=30 THEN GOSUB 3000
335 IF ST=7 AND R=0 THEN SP=0
340 IF ST=11 AND R=1 THEN SP=0
345 IF SP=0 AND ST=7 THEN B=3:SP=1:GOS
UB 400:GOSUB 505:R=1
350 IF SP=1 AND ST=7 THEN B=3:GOSUB 50
5
355 IF SP=0 AND ST=11 THEN B=-2:GOSUB
450:GOSUB 506:SP=1:R=0
360 IF SP=1 AND ST=11 THEN B=-2:GOSUB
506
365 IF H(1)>215 THEN H(1)=30
366 IF H(1)<29 THEN H(1)=212
367 IF LICHT=1 AND H(1)<=30 THEN LICHT
=0:LIZ=0:GOSUB 3000
368 IF H(1)>200 THEN GOSUB 4000
369 IF STRIG(0)=0 THEN GOSUB 700
370 GOTO 330
380 POKE 53248,30:POKE 53249,30:POKE 5
3250,30:H(1)=30
385 LICHT=0:ALARM=0:LZ=0:FOR BI=1 TO 4
:GOSUB 2000:VN(BI)=VN:FRONT(BI)=FRONT:
NEXT BI:GOSUB 4000
386 LZ=LZ+1:POKE 656,0:POKE 657,2:? LZ
:":" STRASSE":
390 POKE 18,0:POKE 19,0:POKE 20,0:POKE
656,1:POKE 657,34:? " ":RETURN
400 RESTORE 415
405 FOR S=512+V(1)+PMS TO 511+V(1)+PMS
+D(1)
410 READ PR:POKE S,PR:NEXT S
415 DATA 14,28,28,12,56,120,184,120
430 RETURN
450 RESTORE 465
455 FOR S=512+V(1)+PMS TO 511+V(1)+PMS
+D(1)
460 READ PL:POKE S,PL:NEXT S
465 DATA 112,56,56,48,28,30,29,30
470 RETURN
505 FOR DA=532 TO 534:RESTORE DA:H(1)=
H(1)+B:GOTO 510
506 FOR DA=536 TO 538:RESTORE DA:H(1)=
H(1)+B
510 POKE 53248,H(1):POKE 53249,H(1)
520 FOR S=640+V(2)+PMS TO 639+V(2)+PMS
+D(2):READ P2:POKE S,P2:NEXT S:NEXT DA
: SOUND 0,20,0,10
521 SOUND 0,20,0,10
525 SOUND 0,0,0,0:RETURN
532 DATA 48,24,20,20,36,96,6
533 DATA 48,32,32,32,0,4,8
534 DATA 48,40,36,66,130,0,195
536 DATA 12,24,40,40,36,6,96
537 DATA 12,4,4,4,4,0,12
538 DATA 12,20,36,66,65,0,195
550 SEK=INT((PEEK(18)*65536+PEEK(19))*2
56+PEEK(20))/60)
553 IF SEK>=120 THEN SEK=0:FOR L=0 TO
NN:PKT=PKT-10:GOSUB 790:NEXT L:GOSUB S
IRENE:GOSUB 390:REM ZEIT HERUM
555 POKE 656,1:POKE 657,29:? "ZEIT ":S
EK:":"
556 POKE 656,0:POKE 657,24:? "HIGHSCOR
E ":HIGHSCORE
558 IF ALARM=1 THEN LIZ=LIZ+1:IF LIZ=2
0 THEN LIZ=0:SEK=120:GOSUB 553
560 RETURN
600 ERGENIS=ERGENIS+PKT
610 POKE 656,2:POKE 657,34:? ERGENIS:
" "
615 PKT=0:H(1)=30:POKE 53248,30:POKE 5
3249,30:POKE 53251,30:RETURN
620 COLOR 3:PLOT X(2),76:DRAWTO X(2)+5
,76:PLOT X(2),78:DRAWTO X(2)+5,78:PLOT
X(2)+1,75:DRAWTO X(2)+1,79
622 PLOT X(2)+4,75:DRAWTO X(2)+4,79
630 X(2)=X(2)+8:IF X(2)=40 THEN GOTO 6
84
640 RETURN
684 GRAPHICS 2:POKE 710,0:POKE 752,2:P
OKE 53248,30:POKE 53249,30:POKE 53250,
30:POKE 53251,30
685 POSITION 1,4:? #6:"S P I E L E N D
e"
686 FOR W=0 TO 50:NEXT W
687 POSITION 1,4:? #6:"S p i e l e n d
e":IF ERGENIS>HIGHSCORE THEN HIGHSCO

```



```

RE=ERGEBNIS
888 ERGEBNIS=0:PKT=0:FOR W=0 TO 50:NEX
T W
889 POKE 856,1:POKE 857,2:? * BITTE
S T A R T DRUECKEN! :IF PEEK(53279)
=6 THEN POP :LZ=0:ALARM=0:GOTO 200
890 GOTO 885
900 RESTORE 710
905 FOR S=768+V(4)+PMS TO 767+V(4)+PMS
+D(4)
908 READ PR:POKE S,PR:NEXT S
910 DATA 0,12,12,20,224,0,0
915 ST=STICK(0)
918 IF ST=7 THEN H(1)=H(1)+4:GOSUB 410
0:GOSUB 750
919 IF ST=11 THEN H(1)=H(1)-3:GOSUB 15
00
920 IF ST=13 THEN H(1)=H(1)-1
921 IF ST=14 THEN RETURN
922 IF H(1)<0 THEN H(1)=0
923 IF H(1)>200 THEN H(1)=200
924 POKE 53248,H(1)
925 POKE 53249,H(1)
926 POKE 53250,H(1)+4
930 GOSUB 550:GOTO 715
950 X=H(1)-40:IF X<1 OR X>156 THEN RET
URN
955 GOSUB 550
965 DA=ASC(TEXT$(E,E)):RESTORE DA:GOSU
B 790:E=E+1
973 IF E>NN THEN GOSUB 600:E=1:SEK=0:
RTG=1:GOSUB 380
975 RETURN
990 FOR L=1 TO 3:FOR Y=56 TO 52 STEP -
1
991 READ FA
992 LOCATE X,Y,FARB:IF FARB<>0 AND FAR
B<>3 THEN 794
993 GOTO 796
994 FARB=FA+FARB:IF FARB>3 THEN FARB
E=3
995 SOUND 0,0,0,4:COLOR FARB:PLOT X,Y
:NEXT Y:X=X+1:PKT=PKT+NN+LZ:GOSUB 798:
NEXT L:SOUND 0,0,0,0
996 IF FARB=0 OR FARB=3 THEN FOR L=0 T
O 25:SOUND 0,0,0,4:PKT=PKT-4:SOUND 0,0
,0,0:GOSUB 798:NEXT L
997 RETURN
998 POKE 856,2:POKE 857,33:? * *
999 POKE 856,2:POKE 857,27:? "PUNKTE "
:ERGEBNIS+PKT:" ":RETURN
800 POKE 53276,0:FOR DA=850 TO 853
810 POKE 53251,H(3):H(3)=H(3)+8
815 RESTORE DA
820 FOR S=896+V(3)+PMS TO 895+V(3)+PMS
+D(3)
825 READ PH:POKE S,PH:NEXT S
830 IF H(3)=210 THEN H(3)=30:POKE 532
51,30:Z=0:HUND=0:RETURN
835 IF H(3)=H(1)-10 AND H(3)<H(1) THE
N GOSUB 860
840 NEXT DA:POKE 53276,128:FOR W=0 TO
5:NEXT W:RETURN
850 DATA 6,141,255,124,48,24
851 DATA 6,141,255,124,72,108
852 DATA 6,141,255,124,68,130
853 DATA 6,141,255,124,72,108

860 BELL=INT(RND(0)+2)+30
862 POKE 53278,128
865 FOR L=0 TO 2:FOR DA=880 TO 881
870 RESTORE DA
874 FOR S=896+V(3)+PMS TO 895+V(3)+PMS
+D(3)
875 READ PH:POKE S,PH:NEXT S
876 SOUND 0,15,8,4:PKT=PKT-1:GOSUB 798
:SOUND 1,39,8,10:FOR W=0 TO 5:SOUND 0,
0,0,0:SOUND 1,0,0,0
877 NEXT DA:FOR W=0 TO 0+N:NEXT W:N=IN
T(RND(0)+100):NEXT L:RETURN
880 DATA 6,15,124,255,200,108
881 DATA 6,15,127,252,200,108
880 FOR LAUF=1 TO 15
885 FOR L=100 TO 40 STEP -5
888 SOUND 3,L,10,10
890 NEXT L
892 FOR L=40 TO 100 STEP 5
895 SOUND 3,L,10,10
896 NEXT L
898 FOR FA=114 TO 116:POKE 704,FA:POKE
705,FA+2:POKE 706,FA:NEXT FA:NEXT LAU
F:POKE 704,8:POKE 705,12:POKE 706,8
899 SOUND 3,0,0,0:GOSUB 820:RETURN
1000 COLOR 3
1010 PLOT 130,60:DRAWTO 130,0:DRAWTO 3
0,0:POSITION 30,60:POKE 765,3:XIO 18,0
6,0,0,"S:"
1020 COLOR 1:FOR Y=0 TO 60 STEP 10:PLOT
T 30,Y:DRAWTO 130,Y:NEXT Y
1030 FOR X=40 TO 120 STEP 20:YB=10:YA=
0:FOR L=1 TO 3:PLOT X,YA:DRAWTO X,YB:Y
A=YA+20:YB=YB+20:NEXT L:NEXT X
1035 FOR X=50 TO 110 STEP 20:YB=20:YA=
10:FOR L=1 TO 3:PLOT X,YA:DRAWTO X,YB:
YA=YA+20:YB=YB+20:NEXT L:NEXT X
1042 POKE 559,34:COLOR 0
1050 RESTORE 1070
1055 FOR L=1 TO 30
1060 READ X1,Y1,X2,Y2
1062 PLOT X1,Y1:DRAWTO X2,Y2
1063 SOUND 0,0,0,4:NEXT L:SOUND 0,0,0,
0
1064 POKE 856,3:POKE 857,2:? "Ihr Graf
fite":INPUT TEXT$:? CHR$(125)
1065 IF TEXT$="WAEHLE DU AUS!" THEN GO
SUB 8000
1066 NN=LEN(TEXT$)+1:IF LEN(TEXT$)<7 T
HEN POKE 856,3:POKE 857,2:? "ZU KURZ!"
:FOR W=0 TO 100:NEXT W:GOTO 1064
1069 LIGHT=1:RETURN
1070 DATA 59,23,53,28,53,28,48,33,48,3
3,42,46,42,46,42,54,42,54,45,53,45,53,
55,43,55,43,58,34,50,39,58,34
1072 DATA 62,39,62,31,60,32,66,27,68,2
8,62,37,65,35,69,39,65,35,65,33
1074 DATA 68,35,74,22,75,23,75,33,71,3
2,77,27
1076 DATA 86,18,78,22,80,22,80,28,79,2
5,85,22
1078 DATA 94,18,86,22,88,22,88,28,87,2
5,93,22
1080 DATA 98,14,98,20,99,21,99,14
1082 DATA 97,10,98,11,112,4,98,11,103,
20,102,21,102,11,102,21
1084 DATA 107,9,107,14,108,15,108,9

```

```

1500 X=H(1)-40:IF X<1 OR X>150 THEN RE
TURN
1520 GOSUB 550:RESTORE 32
1530 FOR L=1 TO 3:FOR Y=52 TO 58
1540 READ FA
1545 LOCATE X,Y,FARB:IF FARB=3 THEN FA
RB=2
1550 SOUND 0,12,8,4:COLOR FARB:PLOT X,
Y:NEXT Y:X=X-1
1555 IF X<0 THEN X=0
1560 IF X>159 THEN X=159
1565 NEXT L:SOUND 0,0,0,0
1570 RETURN
2000 IF RTG=1 THEN GOSUB 1064:? CHR$(1
25):RTG=0
2010 FRONT=INT(END(0)*5):VN=VN+40:IF V
N>=159 THEN VN=0
2012 IF FRONT=4 THEN BILD=2124:SE=25
2013 IF FRONT=0 THEN BILD=2510:SE=28
2014 IF FRONT=2 THEN BILD=2374:SE=24
2015 IF FRONT=3 THEN BILD=2409:SE=24
2016 IF FRONT=1 THEN BILD=2374:SE=18
2020 LZ=LZ+FRONT
2100 RESTORE BILD
2110 FOR ZEICH=0 TO SE
2112 READ X1,X2,Y1,Y2,FARB
2113 IF LICHT=0 AND SE=1 THEN FARB=0
2115 GOSUB 2120:NEXT ZEICH:RETURN
2120 COLOR FARB:FOR L=Y1 TO Y2-1
2122 PLOT X1+VN,L:DRAWTO X2+VN,L:NEXT
L:RETURN
2124 DATA 0,39,0,68,0,1,39,0,3,2
2125 DATA 0,38,3,3,1
2126 DATA 1,39,5,38,2,0,38,38,38,1
2127 DATA 1,39,40,59,2,0,38,59,68,1
2128 DATA 4,16,11,30,0,23,35,11,30,0
2129 DATA 7,16,14,30,1,26,35,14,30,1
2131 DATA 8,16,25,30,0,27,35,23,30,0
2132 DATA 4,17,32,34,0,3,16,31,39,1
2133 DATA 23,36,32,34,0,22,35,31,39,1
2134 DATA 4,16,44,68,0,7,16,46,68,1
2135 DATA 8,16,47,55,0,8,9,56,56,2
2136 DATA 9,10,57,57,0,10,10,58,58,0
2137 DATA 19,35,44,57,0,20,35,45,57,1
2138 DATA 19,36,58,58,0
2374 DATA 0,39,0,68,0,1,39,0,3,2
2375 DATA 0,38,3,3,1
2376 DATA 1,39,5,38,2,0,38,38,38,1
2377 DATA 1,39,40,59,2,0,38,59,68,1
2378 DATA 4,16,11,30,0,22,34,11,30,0
2379 DATA 7,16,14,21,1,25,34,14,24,1
2380 DATA 7,7,20,30,1,25,25,20,30,1
2381 DATA 4,17,32,34,0,3,16,31,39,1
2382 DATA 22,35,32,34,0,21,34,31,39,1
2383 DATA 22,34,44,68,0,25,34,46,68,1
2384 DATA 27,34,48,48,0,27,27,48,55,0
2385 DATA 27,34,57,57,0,27,27,58,64,0
2386 DATA 3,15,65,68,0,6,15,67,68,1
2409 DATA 0,39,0,68,0
2410 DATA 2,39,0,50,1,1,38,51,67,2
2411 DATA 8,17,4,19,0,25,34,4,19,0
2412 DATA 10,17,6,19,1,27,34,6,19,1
2413 DATA 11,17,7,11,0,11,17,12,19,0
2414 DATA 28,34,7,11,0,28,34,12,19,0
2416 DATA 8,19,21,23,0,7,18,20,22,2
2417 DATA 25,38,21,23,0,24,35,20,22,2
2418 DATA 8,18,45,65,0,10,18,47,64,1

```

```

2419 DATA 20,20,66,68,0,12,12,55,55,0
2420 DATA 7,18,65,68,1,25,34,28,43,0
2421 DATA 27,34,30,43,1,28,34,31,35,0
2422 DATA 28,34,38,43,0,11,12,54,54
2510 DATA 0,39,0,68,0,0,39,28,30,2
2511 DATA 0,39,31,60,2,0,39,60,67,1
2512 DATA 0,5,31,34,1,7,12,31,34,1
2513 DATA 28,31,31,34,1,33,38,31,34,1
2514 DATA 0,1,35,38,1,3,8,35,38,1
2515 DATA 29,34,35,38,1,36,39,35,38,1
2516 DATA 0,5,39,42,1,14,19,39,42,1
2517 DATA 10,15,43,48,1,17,22,43,48,1
2518 DATA 29,34,43,46,1
2519 DATA 0,5,47,50,1,7,12,47,50,1
2520 DATA 28,31,47,50,1,33,38,47,50,1
2521 DATA 0,1,51,54,1,3,8,51,54,1
2522 DATA 29,34,51,54,1,36,39,51,54,1
2523 DATA 0,5,55,58,1,7,12,55,58,1
2524 DATA 28,31,55,58,1,33,38,55,58,1
3000 IF LICHT=1 THEN ALARM=1
3003 IF LICHT=0 THEN ALARM=0
3005 FOR BI=1 TO 4
3010 FRONT=FRONT(BI):VN=VN(BI):SE=1
3011 IF FRONT=4 THEN WI=3100
3012 IF FRONT=1 OR FRONT=2 THEN WI=310
2
3013 IF FRONT=3 THEN WI=3103
3014 IF FRONT=0 THEN WI=0
3020 RESTORE WI:IF WI=0 THEN NEXT BI:R
ETURN
3030 GOSUB 2110

```

IRATA MIERENDORFPLATZ 8
1000 BERLIN 10

NEU

SUPER TURBO XE XL

KOPIERT GESCHUTZTE XE XL SOFTWARE
 KOPIERT GESCHUTZTE IBM SOFTWARE
 KOPIERT GESCHUTZTE ST SOFTWARE
 KOPIERT GESCHUTZTE SCHNEIDER SOFTWARE
 2 X 720 X LAUFWERKE MOEGLICH
 UMSPIELEN 5-25 ZU 3-5 ZOLL
 UBERTRAGUNGSRATE 150000 BAUD
 ERKENNT ALLE FORMATE
 TRACKANZEIGE
 RESETSCHALTER
 DRUCKERINTERFACE
 DRUCK ATARI ZEICHENSATZ
 ZEICHENSATZ LADBAR
 DRUCKERPUPPER 6K
 INTERFACE WIRD GESTECKT

350.-
DM

DRUCKERINTERFACE 199.-
 HIGH SPEED BOARD 199.-
 BOOSTER 149.-
 SYSTEM KARTe (63) 99.-
 XL-XE MOUSE 129.-
 SOUNDODIGITIZER 99.-
 VIDEOODIGITIZER 199.-
 512K RAMKARTE 249.-
 1MEGA RAMKARTE 399.-

PROGRAMME

BOOSTER TRACKCOPY 20.-
 EDITOR GRAFIK 99.-
 SUPERLABEL 49.-
 XL-XE PD-SOFT STCK 29.-
 SUPERCOPY 30.-
 VOKABEL LERNEN 20.-
 FONT LISTER 20.-

NEU

PUBLIC TOP HITS
 ERSTHALIG IN DER
 BUNDESREPUBLIK
 BEI UNS ZU HABEN,
 300 PROGRAMME AUF
 40 DISKETTEN FUER
 200.-DM

KATALOG 0,00
 CLUBINFO 0,00
 ANKURF VON GEBRAUCHTE
 GERNEHTE AUCH DRUCKER.

→ 838-345 38 61 ←

```

3040 NEXT BI: LICHT=1: RETURN
3100 DATA 8, 18, 25, 30, 3, 27, 35, 23, 30, 3
3102 DATA 8, 18, 21, 30, 3, 28, 34, 24, 30, 3
3103 DATA 11, 17, 12, 19, 3, 28, 34, 12, 19, 3
4000 COLOR 1
4010 PLOT 152, 70: DRAWTO 155, 70: PLOT 15
6, 71: DRAWTO 156, 79: DRAWTO 151, 79: DRAWTO
0 151, 71: PLOT 153, 89: DRAWTO 154, 89
4015 COLOR 3: FOR LAUF=Y(3) TO 71 STEP
-1: PLOT 152, Y(3): DRAWTO 155, Y(3): Y(3)=
Y(3)-1: IF Y(3)<71 THEN Y(3)=71
4016 SOUND 2, Y(3)-50, 10, Y(3)-71
4018 NEXT LAUF
4020 RETURN
4100 COLOR 1
4110 PLOT 152, Y(3): DRAWTO 155, Y(3): Y(3
)=Y(3)+0.5
4120 IF Y(3)>78 THEN Y(3)=78: SOUND 0, 0
, 2, 15: FOR I=1 TO 2: NEXT I: SOUND 0, 0, 0,
0: H(1)=H(1)-4: POP: GOTO 715
4130 RETURN
8000 DA=INT(RND(0)*10)+7000
8010 RESTORE DA: READ TEXT$
8020 RETURN
7000 DATA LIEBER ARM DRAN ALS ARM AB
7001 DATA MEHR BETON INS MUESLI
7002 DATA MORGENSTUND IST UNGESUND
7003 DATA NIEDER MIT DEM AUFGZUG
7004 DATA WER FRUEHER STIRBT IST LAENG
ER TOT
7005 DATA LIEBER OSTERN ALS WESTERN
7006 DATA EDEL SEI DER MENSCH ZWIEBACK
UND GUT
7007 DATA LIEBER ENTE UND ROH ALS GANZ
UND GAR
7008 DATA WEG MIT DEN SPRAYERN
7009 DATA ES GIBT VIEL ZU TUN HEFTEN W
IRKS AB

```

Bildschirmabschaltung des Tempos wegen

Relokable Page-6-Routine
zur VBI-Steuerung der ANTIC-Kontrolle

Bekanntlich ist der ANTIC, einer der Custom-Chips der kleinen Ataris, unter anderem für die Bildschirmausgabe zuständig. Wie ebenfalls fast jeder weiß, läßt sich die Rechengeschwindigkeit des Computers um ca. 25% erhöhen, wenn man den ANTIC während einer solchen Operation von eben dieser Aufgabe entbindet, d.h. die Bildschirmausgabe abschaltet. Von Basic aus ist dies mit POKE 559,0 möglich. Der ANTIC läßt sich wieder auf Bildschirmausgabe schalten, indem man in die Adresse 559 den ursprünglichen Wert poked.

Das vorliegende kleine Programm bietet nun eine interessante Variante. Nachdem man es abgetippt, abgespeichert und mit RUN gestartet hat, installiert es eine Maschinenroutine in der Page 6 des Rechnerspeichers. Ist diese einmal aufgerufen (X =USR (1536)), kann der Benutzer durch Drücken der HELP-Taste (Version 2 für 400/800: CTRL-2) die Bildschirmausgabe wechsellösbar an- und abschalten.

Die dazu erforderliche Tastenabfrage ist im VBI verankert (VBI = Vertical Blank Interrupt = Arbeitspause des Systems, die jede 1/50 Sekunde

nach dem Aufbau einer Bildschirmzeile erfolgt). Daher kostet sie - im Gegensatz zu einer IF-THEN-Abfrage in Basic - keinerlei Rechenzeit. Ist die VBI-Routine einmal installiert, läßt sich jedes Basic-Programm zuladen. Wo es rechenintensiv wird, drückt man HELP, und die Wartezeit verkürzt sich ein wenig.

Sollte das Basic-Programm die Page 6 benutzen bzw. möchte man dort andere Hilfsprogramme ablegen, kann die VBI-Routine auch im unteren Bereich des Prozessor-Stacks oder an einem anderen geschützten Platz deponiert werden. Dann sind die Werte in Zeile 25029 und natürlich die Einsprungadresse für den USR-Befehl zu ändern.

Maschinensprachefans möchte ich noch zwei Hinweise geben. Die VBI-Routine benutzt Timer 2. In Adresse SCB (dez. 203) wird der Inhalt des DMA-Kontrollregisters (\$22F, dez. 559) zwischengespeichert. Diese Informationen sollten genügen, um die Verwendung der Routine auch von eigenen Assembler-Programmen aus zu ermöglichen.

Wolfgang Schmidt

Listing für XL/XE

```

25000 REM * Binaer-File laden
25010 S=0: RESTORE 25100
25020 FOR A=1536 TO 1594: READ D: POKE A
, D: S=S+D: NEXT A
25030 IF S<5136 THEN ? "DATEN-FEHLER!"
*: STOP
25090 RETURN
25100 DATA 104, 169, 17, 141, 40, 2, 169, 8, 1
41, 41, 2, 169, 1, 141, 28, 2, 96, 173
25110 DATA 220, 2, 208, 8, 169, 1, 141, 28, 2,
96, 169, 0, 141, 220, 2, 173, 47, 2
25120 DATA 240, 10, 133, 203, 169, 0, 141, 47
, 2, 78, 53, 6, 185, 203, 141, 47, 2
25130 DATA 169, 1, 141, 28, 2, 96

```

Listing für 400/800

```

25000 REM * Binaer-File laden
25010 S=0: RESTORE 25100
25020 FOR A=1536 TO 1594: READ D: POKE A
, D: S=S+D: NEXT A
25030 IF S<5633 THEN ? "DATEN-FEHLER!"
*: STOP
25090 RETURN
25100 DATA 104, 169, 17, 141, 40, 2, 169, 8, 1
41, 41, 2, 169, 1, 141, 28, 2, 96, 173
25110 DATA 242, 2, 201, 158, 240, 8, 169, 1, 1
41, 26, 2, 96, 169, 58, 141, 242, 2
25120 DATA 173, 47, 2, 240, 10, 133, 203, 169
, 0, 141, 47, 2, 78, 55, 6, 185, 203
25130 DATA 141, 47, 2, 169, 1, 141, 28, 2, 96

```

Disksort

Bei "Disksort" handelt es sich um ein Utility, das bei der Verwaltung des Programmbestandes hilft. Dabei lassen sich sowohl Einträge von Hand vornehmen als auch ganze oder teilweise Directories einlesen. Nun besteht die Möglichkeit, die betreffenden Programme nach Namen, Extender oder Größe zu ordnen. Dies geschieht mit einer Quicksort-Routine und erfolgt damit sehr schnell. Zusätzlich kann man vom Programm aus DOS-Operationen durchführen.

"Disksort" läuft unter Turbo-Basic XL auf allen XL/XE-Computern ab 64 KByte in Verbindung mit einer Diskettenstation. Es meldet sich mit dem Hauptmenü und einem Programmkopf. Letzterer zeigt links oben den aktuellen Namen des Daten-Files. Rechts oben sieht man, wie viele Datensätze noch eingelesen werden können.

In sämtlichen Eingabefeldern sind die Standardeditiermöglichkeiten gegeben, wie z. B. DELETE links und rechts, INSERT und Cursor links, rechts. Mit ESCAPE gelangt man zurück ins Menü. Beendet wird die Eingabe mit RETURN.

Menüpunkte (Hauptmenü)

Die einzelnen Menüpunkte werden durch Eingabe des voranstehenden Buchstabens gewählt.

- Directory: Hiermit wird die Directory aufgerufen. Dabei kann man einen Selektor eingeben (D2: *BAS < --- alle Basic-Files auf Laufwerk 2). Der Standardselektor ist D1: *.*.
- Diskette ganz einlesen: Mit diesem Menüpunkt wird eine Directory in den Speicher übernommen. Vorher ist allerdings ein dreistelliger ID anzugeben. Üblicherweise verwendet man hier die Diskettennummer.
- Diskette teilweise einlesen: Hier wird auch die Directory eingelesen; man kann jedoch Einschränkungen treffen.

Als erstes ist der ID einzugeben. Dann ist es möglich, einen Selektor zu nennen. Außerdem kann man das Programm bei jedem File fragen lassen, ob es in den Speicher übernommen werden soll.

- Anhängen: Hier wird ein Programm von Hand in die Liste eingetragen. Dabei kommt es zunächst immer an das Ende der Liste.
- Löschen: Es sind zwei Angaben erforderlich, "von" und "bis" Programmnummer X. Danach werden alle Programme im angegebenen Bereich aus der Liste gestrichen.
- Ändern: Hier lassen sich Listeneinträge abwandeln (Name, Größe, ID). Dabei ist zuerst die Nummer des Programms anzugeben.
- Datei speichern: Die Liste wird unter dem aktuellen File-Namen auf Diskette gespeichert.
- Datei laden: Es wird eine Liste unter dem aktuellen File-Namen von der Diskette eingelesen.
- Datei anhängen: Nach Eingabe eines File-Namens wird eine Liste von Diskette an die

im Speicher angefügt. Dabei muß diese von "Diskort" selbst erzeugt worden sein.

- Sortieren: Die Liste wird nach Name, ID oder Größe geordnet.
- Ausgabe: Die Liste wird entweder auf Drucker oder Bildschirm ausgegeben. Dabei kann man festlegen, von wo bis wo dies erfolgen soll. Vorgegeben ist vom Anfang bis Ende der Liste.
- Suchen: Nach Eingabe eines Suchbegriffs wird die Liste daraufhin durchforstet. Kommt das Wort in einem Namen oder Extender öfter vor, wird dieser auch mehrmals angezeigt.
- Diskettenkommandos: Überwechseln in das Menü "Diskettenkommandos".

Menü "Diskettenkommandos"

- Directory: wie im Hauptmenü
- File löschen: Nach Eingabe eines File-Namens wird dieses gelöscht.

- File entschützen: Nach Eingabe eines File-Namens wird dieses entschützt.

- File schützen: Nach Eingabe eines File-Namens wird dieses geschützt.

- File umbenennen: Nach Eingabe des alten und des neuen File-Namens (durch Komma getrennt) wird dieses umbenannt.

- Laufwerknummer ändern: Hiermit wird die Laufwerknummer des links oben angegebenen Daten-Files geändert.

- Dateinamen ändern: Das Daten-File erhält einen neuen Namen. Der alte wird vorgegeben, und man hat acht Zeichen Platz. Der Extender DAT wird automatisch angehängt.

- Hauptmenü: Man wechselt über ins Hauptmenü.

- DOS: Turbo-Basic wird verlassen.

- Formatieren: Die Diskette im Laufwerk, das mit dem Daten-File-Namen über links angegeben ist, wird formatiert.

Stephan Gerle

Die wichtigsten Prozeduren

- 1480 INIT
Dimensionierung und Initialisierung der Variablen
- 1760 KOPF
Gibt den Programmkopf aus.
- 1370 WAEHLEN
Hier kann man Buchstaben von a bis CHR5 (EN) eingeben.
- 2750 GANZ
Liest eine Directory ganz ein.
- 4000 TEIL
Liest eine Directory teilweise ein.
- 6690 DANH
Hängt eine Liste an eine vorhandene an.
- 6080 SORT
Sortiert die Liste (ruft Quicksort auf).

2890 AUSGABE
Gibt die Liste auf Drucker oder Bildschirm aus. Die Printer-Kommandos gelten für den Atari 1029.

1950 KOMMAN
Baut das Menü "Diskettenkommandos" auf und führt die meisten der Funktionen aus.

Die wichtigsten Variablen

- WAHLS
Enthält das Zeichen der letzten Wahl.
- FILES
Enthält einen File-Namen.
- DISK\$
Enthält eine Laufwerkangabe.
- DAT\$
Dient als Übergabe-String für INPUT.

DATEIS
Enthält den Namen des Daten-Files.

FILES\$
Dieser String enthält die Liste.

STACK
Wird von der Routine Quicksort benutzt

WAHL
Enthält den ASCII-Wert der letzten Wahl.

MAX
Gibt die maximale Anzahl der Datensätze an.

ZEIGER
Zeigt auf den letzten + 1 Datensatz.

LG, RG
Geben linke und rechte Grenze für das Sortieren an.

ATARI



POWER

SOUNDMACHINE

Vertimmung, 10 Hörkurven, Schlagszeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar, Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Disketten, ausführliches Handbuch.
ATARI 400 - 130 XE, 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

Aufschlüsselung für Ein/Ausstiegler und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Dreis etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Turned Ihren 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**

MACRO ASSEMBLER

8K Qualität in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, ascrib! in beide Richtungen, integrierter Monitor, 50seitiges Handbuch und Disk im Ringorder.

ATARI 400 - 130 XE
Best.-Nr. AT 6 **Diskette 49.- DM**

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen/IO-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung dabei!

ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K
Best.-Nr. AT 7 **19.80 DM**

MONITOR XL

Vervollständigt Basic-Programme mit Mode-Routinen: eingeben, kompilieren, listen, Single-Step, Disk lesen/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unangetastet, Anleitung und Disk.

ATARI 600 XL (64 K) / 600 XL / 130 XE
Best.-Nr. AT 8 **19.80 DM**

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 x 192 Punkte, Federniveau, Maßstabgrößen ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122.000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Punkte), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung.

ATARI 600 XL (64 K) / 600 XL / 130 XE
Best.-Nr. AT 9 **Diskette 19.80 DM**

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zählerysteme, in Aufbau und Befehlsatz des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Missile-Graphik und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler. 196 Seiten DIN A4.

Best.-Nr. AT 10 **29.80 DM**

DISKMASTER

Professioneller Kopierschutz, eigenes Kopierschutzformat erstellbar, Single- und Double-Density-Modus. Nur für "Happy" und kompatible Disketten-Erweiterungen! Fertige Formate auf der Diskette, Beispielprogramme.

Best.-Nr. AT 11 **24.90 DM**

MASIC

Das absolute Musikprogramm. Es gibt für die kleinen Atari nichts Besseres.

Best.-Nr. AT 12 **49.- DM**

PROGRAMMDUDEN XL/XE

Alles, aber auch wirklich alles über die Spiele Silent Service, F-15 Strike Eagle, Kennedy Approach, Beyond Castle Wolfenstein, Zorro, The Doors, Marzanny, Gemstone Warrior, Kampfgruppe, U.S.A. A.J., Mask of the Sun und Wizard's Crown. Damit Sie endlich ins nächste Level kommen.

Best.-Nr. AT 13 **29.- DM**

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels Drucker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Mailprogramm Classic Printer, damit Sie die Bilder bearbeiten können. (Turbo-Basic erforderlich.)

Best.-Nr. AT 14 **59.- 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		Macro Assembler	
AT 7		ATMAS Toolbox	
AT 8		Monitor XL	
AT 9		Design Master	
AT 10		Das Assemblerbuch	
AT 11		Diskmaster	
AT 12		MASIC	
AT 13		Programmduden XL/XE	
AT 14		Scantronic	

Ich wünsche folgende Bestellung:
 Macromazine (bis 5,70 DM Versandkosten)
 Vorratkontrolle
Bei Unklarheiten bitte Kontakt aufnehmen oder auf Preisänderungen hinweisen (011 23-750) anrufen.

Name des Bestellers

F2001

Wohnort

Postleitzahl

Coupon abschneiden, auf Postkarte kleben und einwerfen an:
Computer Kontakt, Softwareversand, Postfach 1640, 7518 Bretten.

07252/86699

Turbo-Basic XL-Listing

```

1000 -----
1010 REM --Disk-Sortierprogramm V1.0
1020 REM -- (c) by Stephan Gerle --
1030 REM ----- Haasens Busch 9 -----
1040 REM ----- 4400 Muenster -----
1050 REM ----- Tel.: 02506/7493 -----
1060 REM - Fuer 800XL mit Laufwerk-
1070 REM -Benoetigt Turbo Basic XL-
1080 -----
1090 EXEC INIT
1100 * START
1110 POKE 758,204
1120 TRAP #FEHLER
1130 WAHL=WAHL-96
1140 IF WAHL<>X2 AND WAHL<>5 AND WAHL<
>7
1150 CLS
1160 EXEC KOPF:POKE 752,X1
1170 POSITION 5,X3:7 '[A] Directory"
1180 POSITION 5,5:7 '[B] Diskette ga
nz einlesen"
1190 POSITION 5,6:7 '[C] Diskette te
ilweise einlesen"
1200 POSITION 5,8:7 '[D] Anh"ngen"
1210 POSITION 5,9:7 '[E] L"schen"
1220 POSITION 5,10:7 '[F] "ndern"
1230 POSITION 5,12:7 '[G] Datei spei
chern"
1240 POSITION 5,13:7 '[H] Datei lade
n"
1250 POSITION 5,14:7 '[I] Datei anh
ngen"
1260 POSITION 5,16:7 '[J] Sortieren"
1270 POSITION 5,17:7 '[K] Ausgabe"
1280 POSITION 5,18:7 '[L] Suchen"
1290 POSITION 5,20:7 '[M] Disketten
Kommandos":POKE 752,X0
1300 ELSE :IF WAHL=X2 THEN EXEC KOPF
1310 ENDIF
1320 EN=ASC("m")
1330 EXEC WAEHLEN
1340 ON WAHL-96 EXEC DIR,GANZ,TEIL,ANH
AENGEN,LOESCHEN,AENDERN,SPEICHERN,LADE
N,DANH,SORT,AUSGABE,SUCHEN,KOMMAN
1350 GO# START
1360 -----
1370 PROC WAEHLEN
1380 POSITION 13,23:7 "
":
1390 REPEAT
1400 POSITION X3,23:7 "Ihre Wahl?G
":
1410 GET WAHL
1420 IF WAHL<97 THEN WAHL=WAHL+32
1430 UNTIL WAHL>96 AND WAHL<=EN
1440 WAHL#=CHR$(WAHL)
1450 POSITION X3,23:7 " "
";

1460 ENDPROC
1470 -----
1480 PROC INIT
1490 DIM STACK(30*X2)
1500 DIM WAHL*(X1),FILE*(30)
1510 DIM DISK*(6),DAT*(33)
1520 DIM DATEI*(8),ZWISCHEN*(80)
1530 MAX=17*(FRE(X0) DIV 17-17)
1540 DIM FILES*(MAX)
1550 REM 3/Index:11/Name:3/Groesse
1560 DISK#="D1:*.*)"
1570 DATEI#="FILEDATA"
1580 ZEIGER=X1
1590 SETCOLOR 4,X0,X0:SETCOLOR X2,X0
,X0
1600 SETCOLOR X1,X0,13
1610 POKE 16,PEEK(16) EXOR 128
1620 POKE 53774,PEEK(53774) EXOR 128

1630 ENDPROC
1640 -----
1650 PROC DIR
1660 POSITION X0,23:7 "Selektor: "
1670 DAT#="D1:*.*)"X=10:Y=23:L=15:EX
EC INPUT
1680 IF Y<>27
1690 CLS
1700 DIR DAT#
1710 PRINT "*****";
1720 GET TASTE
1730 ENDIF
1740 ENDPROC
1750 -----
1760 PROC KOPF
1770 POKE 752,X1
1780 POSITION X0,X0:7 "***** DIS
k-Sortierprogramm"
1790 POSITION 11,X1:7 "(c) by St.
G. Frei:"
1800 POSITION X0,X1
1810 FOR I=X1 TO X3
1820 ? CHR$(ASC(DISK*(I,I))+128);
1830 NEXT I
1840 FOR I=X1 TO 8
1850 ? CHR$(ASC(DATEI*(I,I))+128);

1860 NEXT I
1870 POSITION 36,X1
1880 DAT#=STR$(MAX DIV 16-ZEIGER*X1)

1890 FOR I=X1 TO LEN(DAT#)
1900 ? CHR$(ASC(DAT*(I,I))+128);
1910 NEXT I
1920 POKE 752,X0
1930 ENDPROC
1940 -----
1950 PROC KOMMAN
1960 WAHL=97
1970 REPEAT
1980 IF WAHL-96=6 OR WAHL-96=7 THE
N EXEC KOPF
1990 IF WAHL-96=X1
2000 CLS
2010 EXEC KOPF:POKE 752,X1
2020 POSITION 5,4:7 "[A] Directo
ry"
2030 POSITION 5,6:7 "[B] File l
schen"
2040 POSITION 5,8:7 "[C] File sc
h"tzen"
2050 POSITION 5,9:7 "[D] File en

```

```

tschtzen"
2060 POSITION 5,11:? *(E) File u
mbennen"
2070 POSITION 5,13:? *(F) Laufwe
rknr. "ndern"
2080 POSITION 5,14:? *(G) Datei-
Namen "ndern"
2090 POSITION 5,16:? *(H) Hauptm
enk"
2100 POSITION 5,16:? *(I) DOS"
2110 POSITION 5,20:? *(J) Format
ieren"
2120 ENDIF
2130 POSITION %0,22:? *
";
2140 POSITION %0,23:? *
";
2150 EN=ASC("J"):POKE 752,%0
2160 EXEC WAEHLEN
2170 POSITION %3,22
2180 DAT%=DISK$(%1,%3)
2190 IF WAHL%="e"
? "Alt, Neu: ";
2210 X=12:Y=22:L=28
2220 EXEC INPUT
2230 IF Y<>27
DAT$(4,33)=FILE$
2250 RENAME DAT$
2260 ENDIF
2270 ENDIF
2280 IF WAHL%="b"
? "File: ";
2300 X=9:Y=22:L=15:EXEC INPUT
2310 IF Y<>27 THEN DELETE DAT$
2320 ENDIF
2330 IF WAHL%="c" OR WAHL%="d"
? "File: ";
2350 X=9:Y=22:L=15:EXEC INPUT
2360 IF Y<>27
IF WAHL%="c" THEN LOCK DA
T$
IF WAHL%="d" THEN UNLOCK
2380 DAT$
2390 ENDIF
2400 ENDIF
2410 IF WAHL%="1" THEN DOS
2420 IF WAHL%="f"
PRINT "Laufwerk Nr. : ";
2440 GET NR
2450 IF NR>48 AND NR<57 THEN DIS
K$(%2,%2)=CHR$(NR)
2460 ENDIF
2470 IF WAHL%="g"
DAT%=DATEI$
? "Dateiname: ";
2500 X=14:Y=22:L=8:EXEC INPUT
2510 IF Y<>27 THEN DATEI$=DAT$
2520 ENDIF
2530 IF WAHL%="a" THEN EXEC DIR
2540 IF WAHL%="j"
POSITION 10,22:? "Abbrechen
mit ESCape!";
2560 POSITION %0,23:? "Leere Dis
kette in Laufwerk *:DISK$(%2,%2):" -->
"ZUSC";
2570 GET TASTE
2580 IF TASTE<>27 THEN XIO 254.#
%1,%0,%0.DISK$(%1,%3)
2590 ENDIF
2600 UNTIL WAHL%="h"
2610 ENDPROC
-----
2620
2630 PROC ID_HOLEN
2640 POSITION %3,23:? "ID: ";
2650 DAT%=" "
2660 X=7:Y=23:L=%3:EXEC INPUT
2670 ENDPROC
-----
2680
2690 PROC DATEN_HOLEN
2700 INPUT %X1,FILE$
2710 QF=0
2720 IF FILE$(%X2,%2)<>" " THEN QF=%X1
2730 ENDPROC
-----
2740
2750 PROC GANZ
2760 EXEC ID_HOLEN
2770 IF Y<>27
OPEN %X1,6,%0,DISK$
REPEAT
EXEC DATEN_HOLEN
IF QF=%0
EXEC UEBERNEHMEN
ENDIF
UNTIL QF=%X1
CLOSE #1
2860 ENDIF
2870 ENDPROC
-----
2880
2890 PROC AUSGABE
2900 CLS
2910 EXEC KOPF
2920 IF ZEIGER=%X1
2930 POSITION 7,10:? "Keine Daten
vorhanden!!"
2940 POSITION 14,12:? "ZUSC":GE
T WAHL
ELSE
REPEAT
REPEAT
POSITION 5,5
? "Drucker/Bildschirm: ";
3000 GET T:? CHR$(T)
IF T<97 THEN T=T+32
UNTIL T=100 OR T=98 OR T=59
3030 WAHL%=CHR$(T)
IF T=59 THEN POP :GOW E5
3050 POSITION 10,7:? "Von:"
3060 DAT%="1"
3070 POSITION 10,9:? "Bis: ";ZEI
GER-1
3080 REPEAT
X=15:Y=7:L=4:EXEC INPUT
IF Y=27 THEN POP :GOW E5
VON=VAL(DAT%)
UNTIL VON>0 AND VON<ZEIGER
REPEAT
DAT%=STR$(ZEIGER-1)
X=15:Y=9:L=4:EXEC INPUT
IF Y=27 THEN POP :GOW E5
BIS=VAL(DAT%)
UNTIL BIS>%0 AND BIS<ZEIGER
3100
3110
3120
3130
3140
3150
3160
3170
3180

```

```

3190 UNTIL VON<=BIS
3200 POKE 756,224:POKE 752,x1
3210 IF WAHL#="b"
3220 I=VON:POKE 82,x1:CLS
3230 ? *
-----
3240 ? *|Nr. |Name |Gr. |ID
: *
: *
3250 ? *-----
: *
3260 POSITION x1,22:? *-----
: *
3270 ? *|Faste| oder ESCape*:
3280 WHILE I<=BIS
3290 Z=x1:POSITION x1,x3
3300 REPEAT
3310 DAT#="":
:
:
3320 EXEC ZUSAMMENSTELLEN
3330 ? DAT#
3340 Z=Z+x1
3350 I=I+x1
3360 UNTIL Z>19 OR I>BIS
3370 IF I>BIS THEN FOR Z=Z TO
19:? *:
:
:
:
:
3390 GET WAHL
3390 IF WAHL=27 THEN EXIT
3400 WEND
3410 ELSE
3420 ?
3430 MAXZ=87-x3:S=x0:L=MAXZ
3440 OPEN #x1,8,x0,"P:"
3450 FOR Z=VON TO BIS
3460 IF L=MAXZ
3470 ? #x1:S=S+x1
3480 ? #x1:CHR$(27):CHR$(14)
:
3490 ? #x1:" Seite: ":S:"
":DATEI#
3500 ? #x1:CHR$(27):CHR$(15)
:
3510 ? #x1:CHR$(27):CHR$(25)
:
3520 ? #x1:"
:
3530 ? #x1:CHR$(27):CHR$(25)
:
3540 ? #x1:"|Nr. |Name
:Gr. |ID | Nr. |Name |Gr. |ID | N
r. |Name
3550 ? #x1:CHR$(27):CHR$(26)
:
:
3560 L=x0
3570 ENDIF
3580 L=L+x1
3590 IF PEEK(764)=28 THEN EXIT
:
3600 POKE 764,255
3610 DAT#="":
:
:
:
3620 I=Z:EXEC ZUSAMMENSTELLEN
3630 ZWISCHEN#(x1,26)=DAT#
3640 DAT#="":
:
:
3650 I=Z+MAXZ:EXEC ZUSAMMENSTE
LLEN
3660 ZWISCHEN#(27,54)=DAT#
3670 DAT#="":
:
:
3680 I=Z+X2*MAXZ:EXEC ZUSAMMEN
STELLEN
3690 ZWISCHEN#(53,80)=DAT#
3700 IF Z MOD MAXZ=x0
3710 Z=Z+X2*MAXZ
3720 ? #x1:CHR$(27):CHR$(25)
:
3730 ? #x1:ZWISCHEN#
3740 ? #x1:CHR$(27):CHR$(26)
:
3750 IF Z<BIS
3760 ? #x1
3770 ? "Bitte das Papier n
eu justieren."|:GET TASTE
3780 ENDIF
3790 ELSE
3800 ? #x1:ZWISCHEN#
3810 ENDIF
3820 NEXT Z
3830 CLOSE #x1
3840 ENDIF
3850 POKE 756,204:POKE 752,x0
3860 ENDIF
3870 # E5
3880 ENDPROC
-----
3890
3900 PROC ZUSAMMENSTELLEN
3910 IF I<=BIS
3920 DAT#(x2,5)=STR$(I)
3930 Q=I*17-16
3940 DAT#(7,17)=FILES#(Q+x3,Q+13)
3950 DAT#(19,21)=FILES#(Q+14,Q+16)
:
3960 DAT#(23,25)=FILES#(Q,Q+x2)
3970 ENDIF
3980 ENDPROC
-----
3990
4000 PROC TEIL
4010 EXEC ID_HOLEN:FILE#=DAT#
4020 IF Y=27 THEN GO# E2
4030 DAT#="D1:*.*":X=17:Y=23:L=15
4040 POSITION 11,23:? "Sel."::EXEC
INPUT
4050 IF Y=27 THEN GO# E2
4060 POSITION 31,23:? "Frage? J+":
4070 REPEAT :GET T:UNTIL T=74 OR T=7
8 OR T=106 OR T=110 OR T=155 OR T=27
4080 IF T=27 THEN GO# E2
4090 IF T=155 OR T=106 THEN T=74
4100 CLS
4110 POSITION x0,x0
4120 ? "-----
L E N
-----"
4130 OPEN #x1,6,x0,DAT#
4140 DAT#=-FILE#
4150 DO
4160 EXEC DATEN_HOLEN
4170 IF Q(<>x0 THEN EXIT
4180 ? FILE#:
4190 IF T=74
4200 ? "En/Dein? ":
4210 REPEAT
4220 GET WAHL

```



```

4230 IF WAHL<97 THEN WAHL=WAHL
+32
4240 UNTIL WAHL=106 OR WAHL=110
4250 ? CHR$(WAHL)
4260 IF WAHL=106 THEN EXEC UEBER
NEHMEN
4270 ELSE :EXEC UEBERNEHMEN:?
4280 ENDIF
4290 LOOP
4300 # E2
4310 CLOSE #X1
4320 ENDPROC
-----
4330
4340 PROC UEBERNEHMEN
4350 POS=ZEIGER*17-16
4360 FILES*(POS,POS+X2)=DAT*(X1,X3)
4370 FILES*(POS+X3,POS+13)=FILES*(X3,
13)
4380 FILES*(POS+14,POS+16)=FILES*(15,
17)
4390 ZEIGER=ZEIGER*X1
4400 IF ZEIGER>MAX
4410 CLS :EXEC KOPF.
4420 POSITION 5,10:? "Liste voll!
!!"
4430 POSITION 5,12:? "EXEC":GET
WAHL
4440 ZEIGER=ZEIGER-X1
4450 ENDIF
4460 ENDPROC
-----
4470
4480 PROC ANHAENGEN
4490 CLS
4500 Z=ZEIGER
4510 EXEC AUFBAU
4520 EXEC EINGABE
4530 ENDPROC
-----
4540
4550 PROC EINGABE
4560 DAT$=""
4570 X=13:Y=11:L=11:EXEC INPUT
4580 IF Y=27 THEN GO# E1
4590 FILE*(3,13)=DAT$:DAT$=""
4600 X=13:Y=13:L=X3:EXEC INPUT
4610 IF Y=27 THEN GO# E1
4620 IF DAT$<>" "
4630 FILE*(15,17)=DAT$
4640 ELSE
4650 FILE*(15,17)="----"
4660 ENDIF
4670 DAT$=""
4680 X=13:Y=15:L=X3:EXEC INPUT
4690 IF Y=27 THEN GO# E1
4700 EXEC UEBERNEHMEN
4710 # E1
4720 ENDPROC
-----
4730
4740 PROC AUFBAU
4750 CLS
4760 EXEC KOPF
4770 POSITION 5,9:? "Number:":Z
4780 POSITION 5,11:? "Name:":
4790 POSITION 5,13:? "Größe:":
4800 POSITION 5,15:? "ID:":
4810 ENDPROC
-----
4820
4830 PROC LOESCHEN
4840 POSITION 25,23:? "
";
4850 POSITION X3,23
4860 ? "[Löschen] Von: ";
4870 POSITION 25,23
4880 ? "Bis: ";
4890 REPEAT
4900 DAT$=""
4910 X=16:Y=23:L=4:EXEC INPUT
4920 IF Y=27 THEN POP :GO# E3
4930 VON=VAL(DAT$)
4940 DAT$=""
4950 X=30:Y=23:L=4:EXEC INPUT
4960 IF Y=27 THEN POP :GO# E3
4970 BIS=VAL(DAT$)
4980 UNTIL VON<=BIS AND VON>=X0 AND
BIS<ZEIGER
4990 IF VON<>X0 AND BIS<>X0
5000 FOR NR=VON TO BIS
5010 IF ZEIGER>BIS AND NR<ZEIGER
5020 DAT*(X1,17)=FILES*((ZEIGER
R-X1)*17-16,(ZEIGER-X1)*17)
5030 FILES*(NR*17-16,NR*17)=DA
T$
5040 ENDIF
5050 ZEIGER=ZEIGER-X1
5060 NEXT NR
5070 ENDIF
5080 # E3
5090 ENDPROC
-----
5100
5110 PROC AENDERN
5120 POSITION X3,23:PRINT "[endern]
Nr.:"
5130 X=17:Y=23:L=4:EXEC INPUT
5140 IF Y=27 THEN GO# E4
5150 Z=VAL(DAT$)
5160 IF Z>0 AND Z<ZEIGER
5170 EXEC AUFBAU
5180 S=Z*17
5190 POSITION 13,11
5200 ? FILES*(S-13,S-X3)
5210 POSITION 13,13
5220 ? FILES*(S-X2,S)
5230 POSITION 13,15
5240 ? FILES*(S-16,S-14)
5250 DAT$=FILES*(S-13,S-X3)
5260 X=13:Y=11:L=11:EXEC INPUT
5270 IF Y=27 THEN GO# E4
5280 FILE*(X3,13)=DAT$
5290 DAT$=FILES*(S-X2,S)
5300 Y=13:L=X3:EXEC INPUT
5310 IF Y=27 THEN GO# E4
5320 FILE*(15,17)=DAT$
5330 DAT$=FILES*(S-16,S-14)
5340 Y=15:L=X3:EXEC INPUT
5350 IF Y=27 THEN GO# E4
5360 ZEIGER=Z
5370 EXEC UEBERNEHMEN
5380 ZEIGER=Q
5390 ENDIF
5400 # E4
5410 ENDPROC
-----
5420
5430 PROC FILE_HOLEN
5440 FILES*(X1,X3)=DISK$
5450 I=X0

```

```

5460 REPEAT
5470   I=I+X1
5480   FILES(I+X3,I+X3)=DATEI*(I,I)
5490 UNTIL I=8 OR DATEI*(I,I)=" "
5500   FILES(I+4,I+8)=".DAT"
5510 ENDPROC
-----
5530 PROC SPEICHERN
5540   POSITION N3,23:? "Taste zum s
peichera oder ESCape.":
5550   GET TASTE
5560   IF TASTE<>27
5570     EXEC FILE_HOLEN
5580     OPEN #X1,8,X0,FILE#
5590     PRINT #X1,STR*(ZEIGER)
5600     BPUT #X1,ADR(FILES*),ZEIGER*1
7-17
5610   CLOSE #X1
5620   ENDIF
5630 ENDPROC
-----
5650 PROC LADEN
5660   EXEC FILE_HOLEN
5670   OPEN #X1,4,X0,FILE#
5680   INPUT #X1,DAT*:ZEIGER=VAL(DAT*)
-----
5690   BGET #X1,ADR(FILES*),ZEIGER*17-
17
5700   CLOSE #X1
5710   FILES*(ZEIGER*17,ZEIGER*17)="E"
-----
5720 ENDPROC
5730
5740 PROC SUCHEN
5750   CLS
5760   POSITION X0,X0:? "
S U C H E N
"
5770   POSITION X2,X2:? "Geben Sie bit
te den Suchbegriff ein."
5780   ? " ":DAT*="":X=4:Y=X3:L=11:
EXEC INPUT
5790   IF Y<>27
5800     I=LEN(DAT*):REPEAT :I=I-X1:UN
TIL DAT*(I,I)<" "
5810     FILES=DAT*(X1,I):? :? :Q=X1:L
=X0:Z=X0:CLS
5820     DO
5830       I=Q
5840       IF VINST(R(FILES*,FILE*,I)<>
X0
5850         Q=VINST(FILES*,FILE*,I)
5860         NR=Q MOD 17
5870         IF NR>X3 AND NR<14
5880           NR=Q DIV 17+X1
5890           R=NR
5900           IF L>R THEN EXIT
5910           IF L<R THEN L=R
5920           POSITION X0,Z:? "Nr.":N
R
5930           POSITION 7,2:? "":FILE
S*(NR*17-13,NR*17-X3):
5940           ? " Weiter (Ea/Dain)?
":
5950           GET WAHL:IF WAHL=27 THE
N EXIT
5960           IF WAHL<97 THEN WAHL=WA
HL+32
5970           IF WAHL=110 THEN EXIT
5980           Z=Z+X1
5990           IF Z=23 THEN Z=X0:CLS
6000           ENDIF
6010           ELSE
6020           EXIT
6030           ENDIF
6040           LOOP
6050           ENDIF
6060 ENDPROC
-----
6080 PROC SORT
6090   CLS
6100   EXEC KOPF:AUF=X1
6110   POSITION 5,7:? "Sortieren nach:
"
6120   POSITION 5,9:? "Name"
6130   POSITION 5,10:? "ID"
6140   POSITION 5,11:? "Grösse"
6150   REPEAT
6160     POSITION 5,13
6170     IF AUF THEN ? "% aufsteigend
&& absteigend"
6180     IF NOT (AUF) THEN ? "% aufst
eigend && absteigend"
6190     POSITION 5,16:? "Ihre Wahl: "
:
6200     GET T
6210     IF T=61 OR T=29 THEN AUF=X0
6220     IF T=45 OR T=28 THEN AUF=X1
6230     IF T<97 THEN T=T+32
6240     UNTIL T=59 OR T=110 OR T=105 OR
T=103
6250     POKE 752,X1:? CHR*(T):POKE 752,
X0
6260     IF T<>59
6270       IF T=110 THEN LG=4:RG=14
6280       IF T=105 THEN LG=X1:RG=X3
6290       IF T=103 THEN LG=15:RG=17
6300       EXEC QUICKSORT
6310       ENDIF
6320     ENDPROC
6330
6340 # FEHLER
6350   CLS
6360   EXEC KOPF
6370   IF ERR<>128
6380     POKE 756,204
6390     POSITION 5,10:? "Es ist Fehler
#:ERR:" aufgetreten."
6400     POSITION 5,12:? "Bitte beheben
und eine"
6410     POSITION 5,14:POKE 752,X1:? "
Taste drücken.":GET T:POKE 752,X0
6420     ENDIF
6430     TRAP #FEHLER
6440     FOR I=X1 TO 7:CLOSE #I:NEXT I
6450     POKE 195,X0:POKE 756,224:WAHL=97
6460     GO# START
6470
6480 PROC QUICKSORT
6490   IF LEN(FILES*)>16
6500     S=X1:STACK(X1)=X0:STACK(X2)=Z
EIGER-X2
6510     REPEAT
6520       L=STACK(S*X2-X1):R=STACK(S*
X2):S=S-X1

```

```

8530 REPEAT
8540 I=L:J=R:POS=(L+R) DIV #2
8550 FILE#=FILES*(POS*17+LG, PO
S*17+RG)
8560 REPEAT
8570 WHILE FILE#*(I*17+LG, I*
17+RG)<FILE#=AUF:I=I+X1:WEND
8580 WHILE FILE#*(J*17+LG, J*
17+RG)>FILE#=AUF:J=J-X1:WEND
8590 IF I<=J
8600 ZWISCHEN#=FILES*(I*17
+X1, I*17+17)
8610 FILES*(I*17+X1, I*17+1
7)=FILES*(J*17+X1, J*17+17)
8620 FILES*(J*17+X1, J*17+1
7)=ZWISCHEN#
8630 I=I+X1:J=J-X1
8640 ENDIF
8650 UNTIL I>J
8660 IF I<R
8670 S=S+X1:STACK(S*X2-X1)=I
:STACK(S*X2)=R
8680 ENDIF
8690 R=J
8700 UNTIL L>=R
8710 UNTIL S=#0
8720 ENDIF
8730 ENDPROC
-----
8740
8750 PROC DANH
8760 POSITION #3, 23: ? "Dateiname:";
8770 DAT#="D1:"L=11:X=14:Y=23
8780 EXEC INPUT:I=LEN(DAT#)+X1
8790 IF Y<27
8800 REPEAT :I=I-X1:UNTIL DAT#(I, I
I)>""
8810 DAT#(I+X1, I+5)="."DAT#
8820 OPEN #X1, 4, #0, DAT#
8830 INPUT #X1, DAT#:I=VAL(DAT#)
8840 IF ZEIGER*17+I*17-17<MAX
8850 BGET #X1, ADR(FILES#)+ZEIGER
*X17-17, I*17-17
8860 ZEIGER=ZEIGER+I-X1
8870 FILES*(ZEIGER*17, ZEIGER*17)
="#E"
8880 ELSE
8890 POSITION #3, 23: ? "Diese Dat
ei ist zu gross!!! "
8900 GET TASTE
8910 ENDIF
8920 CLOSE #X1
8930 ENDIF
8940 ENDPROC
-----
8950
8960 PROC INPUT
8970 REM L=Laenge/DAT#=Uebergabestr
ng/X, Y=Position/nach ESC Abbruch y=27
8980 POS=LEN(DAT#)+X1
8990 FOR I=POS TO L
9000 DAT#(I, I)=" "
9010 NEXT I
9020 POS=X1
9030 C$INH=PEEK(752)
9040 L$RGIN=PEEK(82):POKE 82, #0
9050 R$RGIN=PEEK(83):POKE 83, 39
9060 REPEAT
9070 POKE 752, X1:POSITION X, Y: ? DA

```

```

T#;
7080 POSITION X+POS-X1, Y:POKE 752,
X#1: ? "++";
7090 REPEAT
7100 GET T
7110 UNTIL T<>28 AND T<>29 AND T<>
125 AND T<>127 AND T<>253 AND NOT (T>1
55 AND T<180)
7120 IF T=27 THEN Y=27:EXIT
7130 IF T=30 THEN POS=POS-X1
7140 IF T=31 THEN POS=POS+X1
7150 IF T=254 AND POS<L:REM DELETE
RECHTS
7160 MOVE ADR(DAT#)+POS, ADR(DAT#
)+POS-X1, L-POS
7170 DAT#(L, L)=" "
7180 ENDIF
7190 IF T=126 AND POS>X1:REM DELET
E LINKS
7200 MOVE ADR(DAT#)+POS, ADR(DAT#
)+POS-X1, L-POS
7210 DAT#(L, L)=" "
7220 POS=POS-X1
7230 ENDIF
7240 IF T=255 AND POS<L:REM INSERT
CHAR
7250 -MOVE ADR(DAT#)+POS-X1, ADR(
DAT#)+POS, L-POS
7260 DAT#(POS, POS)=" "
7270 ENDIF
7280 IF T<253 AND T<>155 AND NOT (
T>154 AND T<180) AND NOT (T>124 AND T<
128) AND NOT (T>26 AND T<32)
7290 DAT#(POS, POS)=CHR#(T)
7300 POS=POS+X1
7310 ENDIF
7320 IF POS>L THEN POS=L
7330 IF POS<X1 THEN POS=X1
7340 UNTIL T=155
7350 POKE 752, C$INH
7360 POKE 82, L$RGIN
7370 POKE 83, R$RGIN
7380 ENDPROC
-----
7390

```

ATARI 1029 HARDCOPY XL/XE 64K Diskette

- Ausdruck in vier Größen von der Postkarte bis zur vollen DIN-A4-Seite
- Ausdruck invertiert
- Ausdruck gespiegelt
- Ausdruck invertiert und gespiegelt
- Ausschneidengröße
- Ausdruck und Speichern des Schnitts

Demon in Original-
größe kostenlos

NEU >>>

40.- DM inkl. Versand, Nachnahme + 5.- DM

Zeichensätze Atari-1029

- Vier Zeichensätze für den 1029
- Zeichensätze über Drehschalter wählbar
- Zeichensätze nach dem Einschalten des Druckers sofort verfügbar
- Zeichensatz 1 - Original Atari 1029
- Zeichensatz 2 - Amib
- Zeichensatz 3 - Coding
- Zeichensatz 4 - Klein
- Einbaukünderlekt inkl. Versand, Nachnahme + 5.-
- Original Schriftproben kostenlos

52.-

Jürgen Dörr

Einleinst. 5, 5520 Worms 26, ☎ 062 41/3 41 40

8 Bit



DIABOLO

XLIXE

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★



Cass. DM **25.90**

Disk. DM **39.90**

Cass. DM **25.90**

Disk. DM **29.90**

Cass. DM **9.90**

Cass. DM **25.90**

Disk. DM **39.90**

Cass. DM **25.90**

Disk. DM **39.90**

Cass. 9.90

Action Biker
Colony
Cristal Rider
Despatch Rider
Gun Law
new! Hover Bover
new! LOCC +
Kik Start +
Master Chess +
Molecule Man
One Man and
his Droid
Vegas Jack Pit

Billig, Billig!

Titel	Cass.	Disk.
Canon-Gemser	DM 15.90	—
Designmaster	DM 15.90	19.90
Shooting Arcade	DM 15.90	—
Articac	DM 19.90	29.90
Beudertashis +	DM 19.90	29.90
Cobans Tower/	—	—
C. Turnalis	DM 19.90	—
Mr. Robot	DM 19.90	29.90
Nightlord/Mrly	DM 19.90	—
Spy vs Spy I +	DM 19.90	29.90
Tale of Rats/ year	DM 19.90	29.90
Silbo	DM 19.90	19.90
Juno First	DM 19.90	19.90
Max Wolf's Demon	DM 19.90	19.90
Mike's Stomach	DM 19.90	19.90
Nobler	DM 19.90	19.90
Pyramide	DM 19.90	29.90
Tales of Dragons +	DM 19.90	19.90
Soundbraches	DM 19.90	29.90

NELL

Titel	Cass.	Disk.
Mercenary	33.90	39.90
Kompendium	9.90	—
Grid Runner	9.90	—
Stratosphere	9.90	—
Colossum Chess 4.0 +	25.90	37.90
P.O.D.	9.90	—
Micro Rhyth	19.90	—
Power Down	9.90	—
Skyrunner	25.90	37.90
Archoon II	25.90	—
Invasion	25.90	—
Astro Droid	25.90	29.90
Footballer of the Year	25.90	39.90
Mutant Camels	9.90	—
Fransis	9.90	—
River Rally	14.90	—
Bubble	9.90	—
Trouble	9.90	—



07252/
3058

Cass. 14.90

BMK Simulator
Last V. 8
LA S.W.A.T. +
Ninja +
Space Gunner
Spellbound
Red Max

New!

Akanoid +	DM 25.90	39.90
SpaceLabbers	DM 25.90	39.90
Sprung	DM 25.90	39.90
Strangio	DM 25.90	39.90
Silent Service +	DM 25.90	39.90
Guardist	DM 25.90	39.90

Doppelpack
Cass. + Disk = **19.90**

Clowns + Ballons
Moonshuttle
Poochy +
Sea Bandits
Soldier Quake

Super

Titel	Cass.	Disk.	Titel	Cass.	Disk.
Asylum +	DM 25.90	—	Montezuma's	DM 25.90	39.90
Beuzer Dash	—	—	Polar Plane	DM 25.90	39.90
Construktions Kit	DM 25.90	39.90	Reinforce	—	—
Fighter Pilot	DM 25.90	39.90	Fractalus +	DM 25.90	39.90
Greatwalkers	DM 25.90	39.90	Spy vs Spy II +	DM 25.90	39.90
Gnomes	DM 25.90	39.90	Super Huey +	DM 25.90	39.90
Hacker +	DM 25.90	39.90	Tiger in the	—	—
Handax	DM 25.90	39.90	Snow	DM 25.90	39.90
International	DM 25.90	39.90	Terranews +	DM 25.90	39.90
Kriste	DM 25.90	39.90	Trafficator	DM 25.90	39.90
Jump Jet	DM 25.90	39.90	Zorro	DM 25.90	39.90
Karotte Pit	DM 25.90	39.90	Spirinary +	DM 25.90	39.90
Leadboard	DM 25.90	39.90			

S*A*M*P*L*E*R*S

★ **Greatest Hits vol. 1**
Astro Chase - Brittas
Flip + Flip
DM 29.90/34.90

★ **4 great Games**
Jet Set Willy - Balloonay
Penguin - Wizard
Cass. **DM 19.90**

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

Anzahl	Titel	Summe preis

Ich wünsche folgende Bezahlung:
 Nachnahme (zuzüglich 5,70 DM Versandkosten)
 Vorkasse (zuzüglich 1 DM Versandkosten, ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei)
 Die Versandkosten Ihrer Scheine betragen **A**

Name des Bestellers _____
 Adresse _____
 PLZ _____
 Geburtsdatum _____
 Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben
 und einsenden an:
Diabolo-Versand, Postfach 1640, 7518 Bretten.
 Die Abteilung des Verlags H&M-Eberle O&B.

Wie sag ich's meinem Computer?

So ein Heimcomputer ist schon ein interessanter Kommunikationspartner. Man kann mit ihm Klartext, sprich Basic reden und sein Wortschatz ist je nach System mehr oder weniger beachtlich umfangreich. Dabei vergißt man oft, daß so ein Rechner tief in seinem Herzen doch eigentlich nur Ja und Nein, Null und Eins, gesetzte und nicht gesetzte Bits versteht. All die vielfältigen Befehle, die er annimmt, müssen in seinem Inneren erst in einzelne Arbeitsschritte zerlegt, in logische Grundmuster übersetzt und so dem Prozessor verständlich gemacht werden. Diese Arbeit übernehmen spezielle, oft fest im Rechner installierte Programme, die sogenannten Interpreter. Auch ein Interpreter ist in irgendeiner Programmiersprache geschrieben, meist in einer "maschinennahen" Compilersprache wie z.B. in C, wenn nicht direkt in Maschinensprache mit Hilfe eines Assemblers.

Was wäre nun, wenn man es einmal spaßeshalber unternähme, einen Interpreter in Basic zu schreiben? Sicher, die Geschwindigkeit der Programme wird nicht so recht überzeugen, und was an Speicherplatz übrigbleibt, wenn das Basic und unser neuer Interpreter ihren Teil belegt haben, dürfte auch keine Rekorde brechen. Aber dafür wäre es möglich, bisher unbekannte Befehle zu definieren und eine eigene Programmiersprache für ganz spezielle Anwendungen zu schreiben. Einzige Bedingung dafür: Das, was der Computer auf einen neu erfundenen Befehl hin tun soll, muß sich irgendwie, zur Not unter Zuhilfenahme von Peeks und Pokes, mit einer Kombination verschiedener Basic-Statements beschreiben lassen.

Und hier ist er: Unser in Basic geschriebener Interpreter (Listing 1). Die Sprache, die er übersetzt, ist zeilennummernorientiert wie Basic. Sie ist auf die einfache Gestaltung geome-

trischer Grafiken im Grafikmodus 8 hin spezialisiert. Da die Befehlsyntax an eine stark abgespeckte LOGO-Version erinnert, nennen wir das Ganze einfach "MINI-LOGO".

Beim Erstellen eines "MINI-LOGO"-Programms sollte man darauf achten, daß jede Zeilen-

nummer zweistellig sein muß. Listing 2 und 3 sind "MINI-LOGO"-Beispielprogramme.

Wenn der Interpreter abgetippt, abgespeichert und gestartet worden ist, können die Beispielprogramme eingegeben und mit Hilfe der oben verzeichneten Direktkommandos gestartet sowie auf Diskette ge-

saved werden. Wenn der Befehlsatz des "MINI-LOGO"-Interpreters zu mager ist, der sei hiermit aufgefordert, ihn nach Herzenslust zu erweitern. So ganz nebenbei bekommt man damit einen Blick "hinter die Kulissen" seines Heimcomputers.

Jan Engelhardt

Programmiersprachen – Fachchinesisch

Maschinennah

Man unterscheidet zwischen höheren und niederen Programmiersprachen. Die höheren Sprachen, wie z.B. Basic oder Fortran, haben eine komplexe Syntax; ihre Befehlsfolgen sehen oft fast wie Sätze einer menschlichen Sprache aus. Um einen Befehl, der in einer höheren Sprache gegeben wird, auszuführen, muß der Rechner vielerlei verschiedene interne Routinen anspringen, unterschiedliche Teilfunktionen kombinieren und in viele Einzelarbeiten hineinverzweigen, die erst zusammengekommen eine Ausführung des gegebenen Befehls darstellen. Das kostet natürlich Rechenzeit, und der Weg, auf dem der Rechner die von ihm aus dem Befehl herausübersetzten Einzelprobleme löst, ist nicht immer der kürzeste. Eine Hochsprache ist daher in der Regel benutzerfreundlich, weil leicht zu verstehen, aber alles andere als maschinennah.

Eine niedere Programmiersprache kommt den internen Strukturen des Rechners, seinen Zwischenspeichern und Schaltstellen, Zeigern und Adressen, schon näher. Die Syntax orientiert sich an der Logik des Rech-

ners, der einzelne Befehl wirkt gezielt: Programme in einer solchen Sprache (z.B. Action!) laufen relativ schnell, sind aber für menschliches Denken recht kompliziert und fremdartig.

Compilersprache

Während bei einer Interpretersprache ein Programm bei jedem Lauf sozusagen simultan in die dem Rechner verständlichen Elemente zerlegt und übersetzt wird, geschieht dies bei einer Compilersprache sozusagen ein für allemal, nachdem das Programm fertig geschrieben wurde. Eine Compilersprache besteht im allgemeinen aus zwei Teilen: dem Editor, der nur den reinen Programmtext mit allen Befehlen, Variablen und Syntaxzeichen erfaßt und abspeichert, und dem eigentlichen Compiler, der diesen Programmtext dann in ein Maschinensprache umformt. Das Maschinensprache, auch Kompilat genannt, liegt anschließend als Objektfile auf Diskette vor und wird nun im Normalfall direkt, d.h. ohne Zuhilfenahme des Compilers, geladen und gestartet. Ein solches Kompilat kann man natürlich nicht mehr ohne weiteres wieder in

Programmtext rückverwandeln, daher wird der Quelltext (Sourcecode) meist ebenfalls abgespeichert und aufbewahrt.

Assembler

Streng genommen gehört auch Assemblercode zu einer solchen Compilersprache, obwohl man hier eigentlich nicht mehr von einer Programmiersprache redet. Die Kürzel, aus denen ein Assembler-Quelltext besteht, sind im Idealfall nichts weiteres mehr als Bezeichnungen für direkt angesprochene Einzelaktionen des Prozessors. Hier ist man also dem Herz des Computers am nächsten. Der eigentliche Assembler ist ein Programm, das aus dem Quelltext, in dem normalerweise noch zahlreiche Kommentare enthalten sind, das lauffähige Maschinensprache assembliert. Der so entstandene Objektcode gilt als die schnellste, professionellste und platzsparendste, wenn auch nicht einfachste Antwort auf die Frage "Wie sag ich's meinem Computer?".

Peter Schmitz

NEU!

von



The word 'MASIC' is written in a stylized, outlined font and is enclosed within a rectangular border.

Daß die 8-Bit-Ataris vierstimmigen Sound erzeugen können, ist ja bekannt. Aber was halten Sie von echten 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 Interrupt, ohne z.B. ein gleichzeitig laufendes Basic-Programm zu stören.

Zeigen Sie anderen Heimcomputer-Musikfreunden, was eine Harke ist – mit MASIC!

DM 49,-

Da haben Sie gerade ein herrliches Bild entdeckt, wie geschaffen als Titelfotografie für Ihr Basic-Programm.

Oder Sie würden zu gern einmal mit einem Malprogramm ein wenig am Portrait dieser Dame auf der illustrierten-Titelseite herummanipulieren.

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 anschußfertig geliefert, komplett mit Steuersoftware und einem fähigen Graphics-9-Malprogramm in Turbo-Basic XL.



DM 59,-

PETER'S ASSEMBLERECKE

Texte flott gedruckt

Nachdem der sechsteilige Assemblerkurs im letzten Heft zu Ende ging, dürfen wir sicher einige neue Leser in der Assemblercke begrüßen. Sie können die neu erworbenen Kenntnisse gleich an einem praktischen Beispiel erproben, das Ihnen sicherlich auch bei künftigen Programmierprojekten wertvolle Dienste leisten wird. Aber auch vorgeschrittene Leser kommen nicht zu kurz, denn das Beispiel dieser Assemblercke ist ganz schön trickreich programmiert.

Thema ist die Ausgabe eines Strings am Bildschirm. Mancher Leser erinnert sich vielleicht noch an die erste Assemblercke vom Februar 1985, in der es ebenfalls darum ging. Im Unterschied zu damals wollen wir diesmal einen wesentlich eleganteren, aber auch kniffligeren Anlauf nehmen.

Ziel sollte es sein, Texte ohne großen Aufwand am Bildschirm ausgeben zu können. Bestes Vorbild wäre die PRINT-Funktion von Basic, denn einfacher als mit PRINT "Text" geht es wirklich nicht. Wer sich schon mit dieser Anwendung befaßt hat, weiß, daß sie in Assembler viel schwieriger ist. Man muß die Anfangsadresse des Strings in einem IOCB eintragen, eine maximale Länge angeben und schließlich die zentrale Ein/Ausgabe-Routine CIO aufrufen. Außerdem ist es erforderlich, den String entweder mit einem JMP-Befehl zu überspringen oder an anderer Stelle im Programm unterzubringen.

Sehen Sie sich dagegen einmal folgende Möglichkeit an:

```
JSR PRINT
ASC "Text"
```

Ein solches Unterprogramm PRINT finden Sie im Listing. Wir gehen sogar noch einen Schritt weiter und geben zusätz-

lich an, ab welcher Cursor-Position der String stehen soll. Abgeschlossen wird er - wie beim Atari üblich - mit einem End-of-Line-Zeichen (\$9B). Das Ganze sieht dann folgendermaßen aus:

```
JSR PRINT
DFB <X-Koord.>, <Y-Koord.>
ASC "<String>"
DFB $9B
```

Danach können Sie, wie auch das Beispiel des Listings zeigt, ganz normal weiterprogrammieren, ohne das Datensegment in irgendeiner Form überspringen zu müssen. Damit steht uns ein sehr praktischer Weg zur Verfügung.

Nun bleiben aber noch einige Fragen offen. Woher weiß das Unterprogramm, wo sich der auszugebende Text befindet? Schließlich werden ja keinerlei Parameter übergeben. Warum kann der String mitten im Programm stehen und muß nicht per JMP übersprungen werden? Wem so etwas schon einmal aus Versehen passiert ist, der kennt bestimmt die bitteren Konsequenzen.

Manipulieren, aber richtig!

Des Rätsels Lösung ist einfach. Bei einem Unterprogrammaufruf mit JSR merkt sich die CPU immer die Adresse, an welcher der Ablauf nach dem RTS fortzusetzen ist. Genau an dieser Rücksprungadresse, die vom JSR-Befehl am Stack zurückgelassen wird, befindet sich der Datenblock, bestehend aus Koordinaten und String.

Man kann sich die Rücksprungadresse einfach mit zwei PLA-Kommandos verschaffen und sie dann auf beliebige Art manipulieren. Es ist jedoch eine Eigenheit des 6502-Prozessors, daß diese nicht auf das nächste

Byte nach dem JSR zeigt, sondern auf das letzte des JSR-Befehls selbst. (Es handelt sich dabei ja um ein 3-Byte-Kommando.)

Nun ist es auch nicht weiter verwunderlich, daß der Datenblock nach dem JSR nicht übersprungen werden muß. Es genügt, lediglich die Rücksprungadresse am Stack so zu modifizieren, daß das RTS den Programmablauf erst nach dem Datenblock fortsetzt. Wieder ist zu beachten, daß die veränderte Rücksprungadresse auf das letzte String-Element (EOL) zeigen muß und nicht auf den darauf folgenden Befehl.

Diese Art der Parameterübergabe ist natürlich nicht nur auf die Ausgabe von Strings beschränkt. Sie läßt sich überall einsetzen, wo es gilt, viele Parameter an ein Unterprogramm zu leiten.

Es lohnt sich, auch die Technik der String-Ausgabe kurz zu betrachten. Hier wird einmal nicht mit der CIO-Funktion des Betriebssystems gearbeitet, sondern eine Routine bemüht, die einzelne Zeichen am Bildschirm ausgeben kann. Da diese nicht bei allen Versionen des Betriebssystems an der gleichen Adresse liegt, wird sie über einen Vektor in der sogenannten Editor-Handler-Tabelle aufgerufen. Dazu muß ein indirekter

Unterprogrammssprung durchgeführt werden.

Leider besitzt der 6502 zu diesem Zweck keinen Befehl. Über eine weitere Stapelmanipulation läßt sich das Ziel aber erreichen. Das funktioniert so: Das Unterprogramm SCROUT wird mit einem normalen JSR angesprungen, so daß die Rücksprungadresse nach PRINT korrekt auf den Stack kommt. In SCROUT wird die Adresse der tatsächlichen Ausgaberroutine mit zwei PHA-Kommandos zusätzlich am Stack abgelegt. Genaue gesagt handelt es sich um die Adresse minus eins. (Die Gründe hierfür wurden bereits erläutert.)

Das folgende RTS führt nun einen indirekten Sprung zu dieser Routine durch, und erst deren abschließendes RTS läßt den Programmablauf wieder nach PRINT zurückkehren. Dabei ist zu beachten, daß das auszugebende Zeichen im Akku stehen muß; folglich ist die Kombination TAX-TXA in SCROUT noch notwendig.

Sie sehen, mit der Stack-Manipulation läßt sich einiges sehr elegant programmieren. Man muß aber gut aufpassen, daß alles richtig läuft, denn der Computer reagiert auf entsprechende Fehler mit einem Absturz.

Peter Finzel

Assemblerlisting

```
*****
* Ausgabe von Strings V1.1 *
* *
* Assembler: ATHAS-II P. Finzel 87 *
*****
*
ZEIGER EQU #80 ;Zero-Register
OFFSET EQU #82 ;Zeiger
*
RTCLOCK EQU #12 ;Uhr
COLCRS EQU #55 ;Cursorspalte
ROWCRS EQU #54 ;Cursorzeile
CRSINH EQU #2F0 ;Cursor unsichtbar
EOL EQU #9B ;End-Of-Line Zeichen
*
```

* Adressen der Handlertabelle im ROM

```
*
EDITDV EQU $E400 ;Editor-Handler
*
```

* Start an Adresse \$A800 im Monitor

```
*
ORG $A800
*
```

```
BEISPIEL JSR PRINT
          DFB 5,10
          ASC "Das ist ein Beispiel"
          DFB EOL
          JSR WARTEN
```

* Jetzt revers ausdrucken

```
*
JSR PRINT
DFB 5,10
ASC /Das ist ein Beispiel/
DFB EOL
JSR WARTEN
JMP BEISPIEL
```

* Ein Weilchen warten

```
*
WARTEN LDX #5
WART1 LDA RTCLOCK+2 hat Uhr schon
WART2 CMP RTCLOCK+2 weitergezählt?
        BEQ WART2      nein ->
        DEX
        BNE WART1
        RTS
```

* Das PRINT-Unterprogramm

```
PRINT PLA      Aufrufadresse
      STA ZEIGER holen
      PLA      in ZEIGER merken
      STA ZEIGER+1
      LDY #1   Cursor abschalten
      STA CRSINH
      LDA (ZEIGER),Y
      STA COLCRS Anfangsspalte
      INY
      LDA (ZEIGER),Y
      STA ROWCRS Anfangszelle
      STY OFFSET Zaehler merken
```

```
PRINT1 INC OFFSET Zaehler erhoehen
        LDY OFFSET
        LDA (ZEIGER),Y Zeichen holen
        CMP #EOL schon letztes?
        BEQ PRTEND ja -->
        JSR SCROUT sonst ausgeben
        JMP PRINT1 und weiter ==)
```

```
PRTEND CLC      neue Ruecksprung-
        LDA ZEIGER adresse berechnen
        ADC OFFSET (alte Adresse)
        STA ZEIGER plus Zaehler)
        LDA ZEIGER+1 MSB
        ADC #0
        PHA      Ruecksprungadresse
        LDA ZEIGER zurueck auf Stack
        PHA
        RTS
```

* Ein Zeichen ausgeben

```
SCROUT TAX      Zeichen retten
        LDA EDITDV+7
        PHA      Anfangsadresse-1
        LDA EDITDV+6 der SCROUT-Routine
        PHA      in OS-ROM
        TXA      Zeichen zurueck
        RTS      indirekter Sprung
```

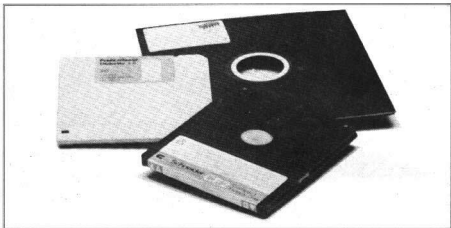
Noch einmal: Cherry Harry

Immer noch treffen Beschwerden bei uns ein, daß das auf unserer Programmservice-Diskette A13 befindliche Programm "Cherry Harry 2" nicht laufe. Hier deshalb noch einmal für alle Grab- und Ausweich-Fans der wichtige Hinweis: Und es läuft DOCH! Allerdings nicht, wenn man vor dem Laden das AUTORUN.SYS der Diskette A13 gebootet hat. Man gehe stattdessen folgendermaßen vor:

1. Eine Diskette mit DOS 2 oder 2.5 darauf einlegen (nicht Diskette A13!)
2. Computer einschalten, bis READY erscheint
3. Diskette A13 einlegen und RUN "D: CHERRY2.BAS" eingeben.

Nach einer Initialisierungszeit von ca. 1 Minute legt Cherry Harry dann mit seiner Graberei los.

pd



P U B L I C D O M A I N

A10 Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Mäuseläufig, Bewegte Grafik, Digger, 11 und 3, Bundesjugendspieler, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Triedoeditor, Roly Doly, Musik-Editor.

A11 Sound-Demo I, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, Bank Penk, Funktions-Plotter, Stockade, Jewel Editor, Zahlen-Assistent, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-3-Files in DOS-3-Format).

A12 Display-List-Designer 64 K, Joypaint, MusikCreator 64 K, Chefredaktor 64 K, Basic-Unprotector 16 K, Keymaker 16 K.

A13 Cherry Hamy (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberei, Sound-Demo III.

Die Disketten A 10-13 erhalten Sie mit Anleitungen.

PD1 DOS 4.0 (D-DOS) – das berühmte ANTIC-DOS.
ANTIC-Games Nr. 1 – über 10 CRIMA.

PD2 Ig-Forth: flexible, maschinenunabhängige Programmiersprache. Systemdienste mit vielen Demos.

PD3 Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragegenerator sowie amerikanischem Frageprotokoll.

PD4 Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor.

PD5 Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Waffenspiele: Tofftrag, PD-Quiz, Defensa, Orbit.

PD6 Tales of Adventure – Vier Textabenteurer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island, Strategic Encounter: Okazcha, Strategic, Meadows, Castle Hexagon, Kulturo, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme.

Für die von uns weitergegebenen Public-Domain-Programme können wir keinerlei Garantie übernehmen. PD 1-3 sowie 5-6 erhalten Sie mit Begleitbüchern.

Unser Public-Domain-Sortiment wird ständig erweitert!

jede Diskette DM **10.-**

PD-Bestellschein

Bitte liefern Sie mir folgende Public-Domain-Software:

Ich wünsche folgende

Bestellung:

Nachrichte

(+ 5,70 DM Porto +

Versandkosten)

Versandkosten

(keine Versandkosten)

Bei Zusatzaufträgen können Leistungen

unter der Telefonnummer

49 20 75 2660000

Software Ltd. oder

Umschuldung angeschrieben.

Anzahl	Bestell-Nr.	Preis

Name des Bestellers

Adress

PLZ/Nr.

Städt.

Senden Sie diesen

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und versenden an
Verlag Ritz-Eberle, Abteilung PD, Postfach 16 40, 7518 Bretten.

Noch einmal: Plotter-Hardcopy

In Heft 67 veröffentlichten wir eine Hardcopy-Routine für den Vierfarb-Plotter 1020 von Atari zusammen mit zwei Anwendungsbeispielen. Da der kleine Plotter jedes Bildschirmpixel quasi als Miniaturkringel malen muß, verlangt die Erstellung einer Hardcopy doch viel Geduld.

Ganz über wird es, wenn der betreffende Screen mehrere Farben aufweist. Im schlimmsten Fall muß der Plotter im Laufe eines Bildausdrucks rund 15000mal (!) die Farbe ändern.

Das abgedruckte Listing kommt für denselben Zweck mit 400 Farbwechseln aus, wobei grundsätzlich jede Zeile nur viermal abgefahren wird. Dies macht es möglich und sinnvoll, z.B. ein Koala-Bild in voller Höhe wiederzugeben. In diesem Fall erfolgen dann insgesamt 764 Farbwechsel, egal wie verstreut die Farbpunkte auf der Grafik liegen. Der so erreichte Geschwindigkeitsgewinn ist erheblich und kann je nach Bild durchaus etliche Stunden betragen.

Listing 1 stellt die veränderte Farb-Hardcopy-Routine für Atari-1020-Plotter dar, Listing 2 eine speziell angepaßte für den CMP-9011-Miniplotter von Cosmic (Conrad-Elektronik). Beide Routinen lassen sich anstelle der in Heft 6-7/87 veröffentlichten Version in das dort angelegte Koala-Ausdruckprogramm einsetzen. Es ist jedoch darauf zu achten, daß vorher alle Bestandteile der alten Routine aus dem Programm entfernt werden, d.h., ab Zeile 15000 darf nur noch die neue Version stehen.

Für GRAPHICS-8-Screens empfiehlt es sich nach wie vor, die alte Routine zu verwenden, da sie bei einfarbigen Bildern ein bisschen schneller arbeitet.

Einsere Abbildung zeigt einen Ausdruck mit Listing 2 auf einem CMP-9011. Das Bild besitzt im Original vier Farben; diese entsprechen etwa denen auf dem Bildschirm. Die Erstellung der Grafik nahm ca. vier Stunden in Anspruch.

Peter Schreitz



Hacker!

Das ultimative Buch für Telefonpiraten. Bei CK für 33.33 DM. Bestellnummer H 500, Bestellsektion S. 67

SPECTRUM-HARDWARE

Ausstattung	
2-Kanal-Synthesizer	DM 85,-
Sprachsynthesizer	DM 75,-
Modem (Standard)	
Wie oben, aber mit Speicher	
Modem-Testator	DM 118,-
TRAMM-LIGHTPEN nur DM 45,-	
ADAPTER-INTERFACE	DM 28,-
1000-Bit-Paralleler Adapter mit 1000-Bit-Paralleler	
SAGIT-FITTE	DM 278,-
NEBI-INTERFACE	DM 160,-
SCAND-SAMPLER	DM 180,-
25-LEISTE-FITTE	DM 145,-

TELEFON: 04103 4178
JULIUS KUNZ
Postfach 10124
D-4000 Düsseldorf 12



Das Werk von 4 Stunden: Farbige Hardcopy mit dem Plotter

Version für 1020

```

15000 REM *****
15010 REM * 1020'er FARBCOPY *
15020 REM *****
15030 REM
15035 REM ** AUFRUF IM EIGENEN PRO-
15040 REM ** GRADIM MIT 'GOSUB 15000'
15050 REM
15100 RR=479
15105 SETCOLOR 4,0,0:SETCOLOR 0,8,10:8
ETCOLOR 1,3,8:SETCOLOR 2,12,9
15110 CLOSE #7:OPEN #7,8,0,"P":? #7;"
-":FOR X=0 TO XMAX:FOR FARBE=0 TO 3
15111 FKOR=FARBE:IF FARBE=2 OR FARBE=3
THEN FKOR=5-FARBE
15113 ? #7:"C":FKOR
15115 FOR Y=0 TO YMAX
15120 LOCATE X,Y,C
15125 IF C<>FARBE THEN 15150
15140 ? #7:"M":RR-Y*YF,"",-X*XF:"*D":
RR-Y*YF,"",-X*1*XF+1
15145 ? #7:"*D":RR-(Y+1)*YF+1,"",-X*1*
XF+1:"*D":RR-(Y+1)*YF+1,"",-X*XF:"
*D":RR-Y*YF,"",-X*XF:"*
15150 NEXT Y:NEXT FARBE:NEXT X:CLOSE #
7:RETURN
  
```

Version für CMP-9011

```

15000 REM *****
15010 REM * CMP9011-FARBCOPY *
15020 REM *****
15030 REM
15035 REM ** AUFRUF IM EIGENEN PRO-
15040 REM ** GRADIM MIT 'GOSUB 15000'
15050 REM
15100 RR=479
15105 SETCOLOR 4,0,0:SETCOLOR 0,8,10:8
ETCOLOR 1,3,8:SETCOLOR 2,12,9
15110 CLOSE #7:OPEN #7,8,0,"P":? #7;"
-":FOR X=0 TO XMAX:FOR FARBE=0 TO 3
15111 FKOR=FARBE:IF FARBE=2 OR FARBE=3
THEN FKOR=5-FARBE
15113 ? #7:"C":FKOR
15115 FOR Y=0 TO YMAX
15120 LOCATE X,Y,C
15125 IF C<>FARBE THEN 15150
15140 ? #7:"M":RR-Y*YF,"",-X*XF:~? #7:
"D":RR-Y*YF,"",-X*1*XF+1
15145 ? #7:"*D":RR-(Y+1)*YF+1,"",-X*1*
XF+1:"*D":RR-(Y+1)*YF+1,"",-X*XF
F:~? #7:"D":RR-Y*YF,"",-X*XF
15150 NEXT Y:NEXT FARBE:NEXT X:CLOSE #
7:RETURN
  
```



MASTER of BYTES

Großer Atari-Programmierwettbewerb

Wir suchen den "Master of Bytes". Er hält sich in den Reihen unserer CK-Leser verborgen. Seine besonderen Kennzeichen sind eine Nase für gute Programmideen und die Fähigkeit, diese in pfiffige Listings umzusetzen. Daher bitten wir alle Leser, am großen "Master of Bytes"-Wettbewerb teilzunehmen. Senden Sie uns Ihr bestes selbstgeschriebenes Programm.

Willkommen sind:

- Spiele mit grafischer Gestaltung, 3-D-Animation, neuer Idee und/oder für mehrere Spieler ausgelegt
- Anwenderprogramme der größeren Sorte: Buchführung, Drucker-nutzung, DFÜ, Hardware-Ansteuerung
- Utilities, die wirklich helfen

Das eingesandte Programm sollte in Atari-Basic, Turbo-Basic XL, als Assembler-Sourcecode, als Action-, Pascal- oder Assembler-Kompilat vorliegen. Ein gedrucktes Listing darf, muß aber nicht dabei sein. Eine verständliche Anleitung sollte ebenso dazugehören wie eine schriftliche Erklärung, daß das Programm auch wirklich geistiges Eigentum des Einsenders und frei von Rechten Dritter ist.

Aus allen Einsendungen suchen wir die beste heraus; ihr Autor wird von uns zum "Master of Bytes" ernannt und erhält unseren Hauptpreis.

Auch das zweit- und drittbeste Programm werden prämiert und in der CK vorgestellt. Jedes andere bewachtbare Werk aus dem Wettbewerb kann nach unseren üblichen Bedingungen gegen Honorar in den Zeitschriften CK-Computer Kontakt und **ATARI**magazin veröffentlicht werden. Wenn wir den "Master of Bytes" gefunden haben, erstellen wir eine kleine Fotostory über ihn.

Einsendeschluß für den "Master of Bytes"-Wettbewerb ist der 4. September 1987. Die Vergabe der Preise erfolgt unter Ausschluß des Rechtsweges.

Bitte schicken Sie Ihr Programm an:

Verlag Räte-Eberle GbR
Master of Bytes
Postfach 1640
7528 Bretten

und das sind die

PREISE

1. Preis DM **1500,-**

2. Preis DM **500,-**

3.-10. Preis **Scanner**
(R + E Software)

11.-20. Preis **MASIC**
(R + E Software)

21.-30. Preis **CK-Jahresabo**

31.-50. Preis Je ein
Computergame
aus unserem
Diabolo-Versand.

VIEL GLÜCK!



TI99/4A

Liebe TI-Freunde!

Neue Hardware

Auf der TI-Szene tut sich wieder etwas, allerdings nichts, was als erfreulich bezeichnet werden könnte. Einige Leserbriefe kritisierten das häufige Auftauchen von Artikeln des TI-Workshops Rheinland in unserer Zeitschrift. Dadurch angeregt, führte ich in den letzten Wochen mehrere ausführliche Gespräche mit TI-Usern aus den verschiedensten Teilen Deutschlands.

Dabei war zu erfahren, daß sich die diversen TI-Clubs durchaus nicht immer nur freundschaftlich gegenüberstehen. Die Ursachen dafür sind für mich nicht in allen Fällen einleuchtend und liegen sicherlich nicht nur bei einer Partei, sondern eher an der mangelnden Kommunikation untereinander.

Dennoch meine ich, alle Beteiligten sollten sich über die Lage klar werden, in der sich speziell die TI-User befinden. Unsere Zahl wird im Laufe der Zeit immer kleiner. Gerade deshalb sollte unter uns Einigkeit herrschen, denn Einzelgänger tun niemandem.

Zur berechtigten Kritik, daß in den letzten Ausgaben der CK-Computer Kontakt viele Artikel vom TI-Workshop Rheinland enthalten waren, muß ich allerdings sagen, daß Textbeiträge von anderen Clubs oder auch Einzelpersonen bei uns nicht eingetroffen sind und daher auch nicht veröffentlicht werden konnten. Das liegt einerseits an der Tatsache, daß der TI-Workshop Rheinland der größte deutsche TI-Club ist, andererseits aber auch mit Sicherheit daran, daß die anderen Clubs bei der Gestaltung der CK-Computer Kontakt keine großen Aktivitäten gezeigt haben.

Daher rufe ich alle Kritiker zur aktiven Mitarbeit auf. Wer glaubt, interessante Neuigkeiten zu haben, dient mit einem kurzen Bericht allen TI-Freunden, ganz abgesehen vom Honorar, das er selbstverständlich erhält. Ansonsten bitte ich alle, die bisher mit konstruktiver Kritik geholfen haben, weiter am Ball zu bleiben.

Mit der neuen Ausgabe wünsche ich nun viel Spaß und Unterhaltung.

H.-P. Schwaneck

80-Zeichen-Erweiterung

Am 29.11.86 wurde die 80-Zeichen-Erweiterung in Köln erstmals einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt. Im März dieses Jahres erfolgte nun die Auslieferung der ersten Exemplare von der Firma Mechatronik in Sindelfingen. Nach einiger Zeit der Anwendung möchte ich hier einen Erfahrungsbericht geben.

Einbau und Anschluß der Karte gehen dank der guten Anleitung reibungslos vonstatten. Dabei wird der alte VDP-Chip aus der Hauptplatte der Konsole entfernt und durch einen Stecker und ein Flachbandkabel ersetzt. Das dauert etwa 20 bis 30 Minuten, je nach Geschicklichkeit. Ist der Austausch erledigt, steckt man die 80-Zeichen-Karte seitlich an den TI an und verbindet das Flachbandkabel mit dem Pfostenstecker auf der Karte.

Die Stromversorgung gewährleistet das mitgelieferte Steckernetzteil. Es ist nur darauf zu achten, daß immer zuerst die 80-Zeichen-Karte und danach die restlichen Geräte eingeschaltet werden. Als Daten-

sichtgerät ist entweder ein Monitor oder ein Fernsehapparat mit Scart-RGB-Eingang erforderlich. Das zum Anschluß dieser Geräte benötigte Kabel kann man entweder selbst herstellen oder bei Mechatronik erwerben.

Nachdem die technischen Voraussetzungen erfüllt sind, muß der Anwender noch einige Einstellarbeiten durchführen. Mittels einer ganzen Reihe von DIP-Schaltern läßt sich das Bild horizontal und vertikal zentrieren sowie dem jeweiligen Monitortyp (NTSC oder PAL-Norm) anpassen.

Nun kann es eigentlich losgehen. Nach dem Einschalten sieht der stolze Besitzer aber zunächst einmal nichts. Es dauert nämlich bis zu zwei Sekunden, bis die Karte den Speicher richtig initialisiert hat. Danach erscheint, wie üblich, das gewohnte Titelfeld. Man merkt jedoch schnell, daß sich hier einiges verändert hat. Die Farbbalken leuchten in kräftigen Farben, die man bisher vom TI noch nicht kennt.

Wählt man nun TI-Basic an, folgt der nächste Schreck. Es

tut sich überhaupt nichts. Ein Blick in die Bedienungsanleitung zeigt, daß sich in unserer Konsole ein "falsches" TI-Basic befindet. Bekanntlich gibt es mehrere Versionen davon. Mit einer läuft die Karte einwandfrei. Um nun auch mit unserer Ausführung in den Genuß der neuen Karte zu kommen, muß ein kleiner Taster auf der Platine mit einem spitzen Gegenstand gedrückt werden. Danach funktioniert auch hier alles. Es mag ein Zufall sein, aber uns ist bis heute noch keine Konsole untergekommen, die einen Zugriff auf die Karte ohne Tastendruck erlaubt.

Kommen wir nun zu den Möglichkeiten, diese Karte im normalen Betrieb einzusetzen. Sie muß bei allen Operationen als Datei angesprochen und eröffnet werden. Das erfolgt genauso wie bei einem Drucker mit OPEN #n:"TEXT80...". Der Dateibezeichnung ist dann noch eine Zahlenkombination anzufügen, um der Karte den Rücksprung z.B. ins TI-Basic, X-Basic, Assembler oder "TI-Writer" zu ermöglichen.

Nach der Eröffnung kann man mit den verschiedensten Steuerzeichen die Cursor-Position bestimmen. Dies ersetzt in Verbindung mit dem PRINT- oder INPUT-Statement fast völlig die Befehle DISPLAY AT und ACCEPT AT des Extended Basic. Auch lassen sich Ein- oder Ausgabefläche festlegen. Ein weiteres Kommando erlaubt das Löschen des Bildschirms ähnlich dem CLEAR-Unterprogramm.

Sehr gut gefällt mir eine Anweisung, mit der man einen bestimmten Bereich eines Textes blinken lassen und damit hervorheben kann. Ebenfalls implementiert ist ein Befehl, um wie im CHAR-Unterprogramm Zeichen zu definieren. Allerdings stehen hier nicht nur die von 32 bis 152 bzw. 144 zur Verfügung, sondern alle von 30 bis 255, also fast der gesamte ASCII-Zeichensatz.

Einen besonderen Clou der Karte stellen die Farben dar. Sie lassen sich alle mit einem Befehl nach eigenem Geschmack umdefinieren. So kann man das Rot kräftiger und das Blau dunkler machen, aber

auch Rot in Grün und Blau in Gelb umwandeln.

Nun bietet die Karte aber nicht nur einen 80-Zeichen-Textmodus, sondern noch zwei erweiterte Grafikmodi. Sie zeigen die Leistungsfähigkeit des neuen 9938-MSXII-Videochip. So bringt der erste Modus 256 x 212 Pixel in insgesamt 256 Farben, der zweite 512 x 212 Pixel in 16 Farben. Dabei läßt sich jeder Pixel in einer anderen Farbe darstellen. Die leichten "Trepfenstufen", z.B. beim Einfärben von Kreisen oder schrägen Flächen, haben damit ebenso ein Ende wie die Farbüberlagerungen, die durch die gleichzeitige Einfärbung von jeweils 8 Pixeln in einer waagerechten Reihe entstanden. Ein Zugriff auf diese hervorragenden Grafikfähigkeiten ist selbstverständlich auch aus TI- und Extended Basic möglich.

Genau wie der Textmodus werden auch die Grafikmodi als Datei angesprochen. Die Parameterübergabe bestimmt dann, welche Aktion durchgeführt wird. Die einzelnen Befehle bestehen meist nur aus einem Buchstaben, dem dann die notwendigen Positions- oder sonstigen Werte folgen. Mit einem vierzeiligen Programm ist es so möglich, 50 oder mehr Kreise mit immer kleineren oder größeren Radien in jeweils einer anderen Farbe ineinander zu malen. Auch das Positionieren und Zeichnen von Rechtecken, Rauten und anderen geometrischen Figuren funktioniert einwandfrei.

Nun darf bei dieser Gelegenheit aber auch nicht verschwiegen werden, daß die 80-Zeichen-Erweiterung noch einige Mängel aufweist. Hier wäre zunächst die Tatsache zu nennen, daß Mechatronik die ersten Exemplare der Karte mit einem nur sehr unzureichend dimensionierten Steckerteilteil auslieferte. Das macht sich besonders in der Monitorausgabe durch senkrechte Streifen im Bildhintergrund bemerkbar. Auch die Streustrahlung der Karte ist teilweise erschreckend hoch, was wohl durch die zu kleine Dimensionierung der Entstörkondensatoren zu erklären ist.

SOMMER-TI-FESTIVAL

Auszug aus unserer Preisliste:

Graphix - Comparison nur	199,-
Topsoft Basic (XB-Version)	99,-
Mouse Editor	69,90
Echtzeit-Uhr-Bausatz	79,90
Assembler-Kurs II	79,90

TECHNICAL DRIVE book

Die logische Fortsetzung zu "TI-Intern" (Heiner Martin) in englischer Sprache

99,90

Top-Hits:

Editor-Assembler-Paket

+ Assembler Kurs I
+ Assembler Kurs II
+ Super-MC-Programm-Disk
Mode Control etc. nur 299,-

SPAD XIII 30 Flugsimulator

Toile World War I Luftschlacht
Über Paris - Supergrafik und Action
auf Diskette nur 149,-

- ◆ Software, Hardware, Zubehör und Bücher aus Germany, Europa, USA, Kanada, Australien usw.
- ◆ Der Nachfolger des TI-99/4A: Der GENEVE 9640
- ◆ MICROPENDULUM - die einzige Zeitung in Deutschland mit regelmäßig ca. 50 Seiten TI-99/4A bei uns im ASB
- ◆ FORDERN Sie umgehend unser TI-Info-Paket an, GRATIS!

Rausch & Haub GBR Tel. (0228) 63 83 13 ☐
Vertreibsbüro (kein Laden): Berliner Freiheit 15 - 53003 Bonn 1

Anmeldung & Bestellung (100% sofortiger Barzahlung und per "Vorkasse" inland & 50 DM Fremdwährungen) ist möglich. Wir liefern auch auf Rechnung. Ausland: Auftragsbestätigung & Rechnung innerhalb 20 - 30 Tage per Post. Bank, A.G.B. (siehe unsere Bedingungen, Preise und Anzeigenverträge).

Zudem läßt die Dokumentation der Karte doch einiges zu wünschen übrig. Auf die der Grafikbefehle muß man gar bis zur Drucklegung dieser Ausgabe warten, so daß der User vollkommen auf die mitgelieferten Demoprogramme und deren Analyse angewiesen ist. Es bleibt hier nur zu hoffen, daß Mechatronik nicht genauso vorgeht wie seinerzeit Texas Instruments, indem die Firma so wenige Informationen wie möglich über das Innenleben der Karte und insbesondere des Videoprozessors herausgibt, um mit teuren Büchern oder eigener Software noch einmal Kasse zu machen.

Ärgerlich ist weiterhin, daß es wohl einige Probleme beim gleichzeitigen Betrieb der 80-Zeichen-Karte und dem Speech-Synthesizer gibt. Aber auch hier wurde schnellste Abhilfe versprochen. Überhaupt muß man sagen, daß sich alle an der Produktion der Karte Beteiligten sehr um die Probleme und Anregungen der User kümmern.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß es sich bei der 80-Zeichen-Karte von Mechatronik um eine sehr wert- und sinnvolle Hardware-Erweiterung für den TI 99/4A handelt. Sollte es der Firma gelingen, die verständlichen Fehler aus der Anfangsphase der Produktion auszuschalten, kann man sie ohne jeden Vorbehalt empfehlen.

Außerdem steht zu erwarten, daß in nicht mehr ferner Zeit eine ganze Reihe nützlicher und auch nur optisch ansprechender Software für die Karte auf den Markt kommen wird. Als erstes ist in dieser Richtung der "TI-Writer", das bekannte Textverarbeitungsprogramm, mit voller 80-Zeichen-Darstellung zu nennen.

Die RAVE99-Tastatur

Wohl mancher hat schon einmal neidisch auf die Tastatur eines Commodore Amiga, Atari ST oder gar eines IBM-PC geblickt. All diesen TI-Usern kann nun geholfen werden. Eine US-Firma bietet seit einiger Zeit zu recht annehmbarem Preis eine ganze Palette neuer Tastaturen für den TT99/A4 an. Nach einiger Überlegung bestellen wir zwei davon mit der Typenbezeichnung 99/101. Nach vier Wochen erhielten wir die Antwort, diese Version sei ausverkauft, es werde aber eine neue Serie namens 99/105 produziert. Leider sind diese Tastaturen um einiges teurer als die alten. Nun gut, wir akzeptierten die neue Fassung, und nach drei Wochen lag sie dann tatsächlich vor uns.

Zunächst überraschte das nicht unerhebliche Gewicht des Kartons. Nach dem Öffnen füllte der Inhalt den gesamten Schreibisch. Hier wurde wirklich an alles gedacht. Zum erweiterten Lieferumfang gehörte

ren eine Interface-Platine, eine Abdeckung für den freigewordenen Platz der alten Tastatur, ein Kabel für RESET und LOAD INTERRUPT und natürlich die neue Tastatur. Das Keyboard befindet sich in einem sehr stabilen und ergonomisch geformten Alu-Gußgehäuse und ist mit einem ca. 50 bis 60 cm langen Spiralkabel versehen. An der Unterseite sind zwei Klappfüße angebracht, mit denen sich die Neigung der Tastatur verstellen läßt.

Vor dem Einbau der Tastatur sollte man die sehr ausführliche und in gut verständlichem Englisch geschriebene Einbauanleitung durchlesen. Danach befreit man die TI-Konsole von allen Anhängseln und legt sie umgekehrt auf den Tisch. Nun wird der Deckel abgenommen, wobei besonders auf die Vollständigkeit der Schrauben zu achten ist. Dann löst man die Befestigungsschrauben des Netzteils, der Hauptplatine und der Tastatur, anschließend den Pfostenstecker, der bis jetzt die Tastatur mit der Hauptplatine verband. Das alte Keyboard läßt sich jetzt mühelos entfernen.

Einmal alle Anschlüsse und Schrauben kontrolliert werden. Vor allem ist darauf zu achten, daß die mitgelieferten Abstandhalter für die Abdeckung des Interfaces nicht vergessen wurden. Nach Umdrehen der Konsole und Anbringen der Abdeckung verbindet man die Konsole wieder mit der vorhandenen Peripherie und befestigt den Stecker der neuen Tastatur im Interface. Diese Umbauaktion dauert, je nach Geschwindigkeit, nur ca. 20 bis 30 Minuten.

Hat man den Rechner eingeschaltet und das Auswahlmenü erreicht, wird man zunächst frustriert; nichts tut sich. Ganz klein steht in der Bedienungsanleitung, daß vor der ersten Tastatureingabe die ESCAPE-Taste zu drücken ist, um das Interface zu initialisieren oder auf den Betrieb einzustellen. Die anfänglichen Aktionen vermitteln dann auch einen ersten Eindruck von dem neuen Eingabemedium. Die Tasten lassen den gewohnten Druckpunkt der alten 48-Key-Tastatur des TI zunächst doch schmerzlich vermissen. Aber dafür wird man sehr schnell reichlich entschädigt.

Die des normalen Betriebs liegen auf denselben Tasten wie bei der alten Tastatur. F1 steht z. B. weiterhin für DELETE CHAR und F11 für QUIT. Für die Funktionen BREAK (FCTN-4), DELETE CHAR (FCTN-1) und INSERT (FCTN-2) sind darüber hinaus extra bezeichnete Tasten vorhanden. Eine Selbstverständlichkeit ist der separate Zahlenblock mit den numerischen Operatoren wie +, -, *, /. Auch gesondert angeordnete Cursor-Tasten gehören bei Keyboards dieser Art zum Standard.

Ein Test zeigt, daß die ALPHA-LOCK-Taste nun den Betrieb des Joysticks in keinsten Weise mehr stört. Ist die genannte Taste gedrückt, stehen die oft benutzten Anführungszeichen (") ständig zur Verfügung, was sich sehr nützlich finde. Als hilfreich erweist sich auch noch eine andere Besonderheit der ALPHA-LOCK-Taste. Ist sie eingerastet, kehrt sie die Funktion der SHIFT-Taste in ihr Gegenteil, d. h., alle Buchstaben werden bei gedrückter SHIFT-Taste klein geschrieben.

wenn man "TI-Writer" startet. Hier zeigt sich erst der wahre Wert der 25 Funktionstasten. Fast alle Funktionen von "TI-Writer", die bisher nur über CTRL oder FCTN zu erreichen waren, lassen sich per Einknopfbedienungs aufrufen. Auch an eine separate HOME- und SCRL-Taste wurde gedacht, ebenso an die TAB-Taste.

Darüber hinaus sind alle CTRL-Funktionen wie gewohnt mit CTRL und der entsprechenden Taste aufrufbar. Die OOPS!-Funktion, also das Zurücknehmen der letzten Aktion, läßt sich aber auch über



Das Interface



Die neue Tastatur am TI

Nun kann man das mitgelieferte Interface, das den eigentlichen Clou darstellt, anstelle der alten Tastatur einbauen, die Stromversorgung herstellen und alles wieder zusammenschrauben. Vor Aufsetzen des Deckels sollten allerdings noch

Insgesamt 25 Funktionstasten sind rund um das eigentliche Tastenfeld farblich abgesetzt angeordnet. Sie sind alle auf Einknopfbedienungs ausgelegt, d. h., sämtliche Funktionen lassen sich über eine Taste ohne FCTN oder CTRL errei-

chen. Sehr gut gelöst wurde auch das Problem mit den RESET/LOAD INTERRUPT-Schaltern. Man muß nur eine auf dem Interface vorhandene Kontaktleiste mit dem Anschlußkabel verbinden, und schon sind beide Funktionen in das neue Keyboard integriert. Ein RESET wird über CTRL und HELP, ein LOAD INTERRUPT über ALT und HELP ausgelöst.

Der einzige Mangel bezüglich der Tastenausstattung besteht darin, daß der Zahlenblock keine separate ENTER-Taste besitzt. Sinnvoll wäre wohl auch gewesen, bei eingerasteter ALPHA-LOCK-Taste die Sonderzeichen über den Zahlen einzuschalten, wie das bei vielen professionellen Tastaturen der Fall ist. Auch eine Vorrichtung zur Aufnahme der diversen Einlegestreifen wurde bei der Herstellung des Keyboards leider vergessen.

So weit der Normalmodus. In dieser Tastatur steckt aber noch viel mehr. Das wird deutlich,

F11 realisieren. Durch einfachen Knopfdruck ist es nun möglich, die Funktionstasten vom "TI-Writer" auf den "Multiplan"-Modus zu schalten, d. h., auch bei diesem Programm wurden fast alle Funktionen auf die 25 Funktionstasten gelegt. Das erleichtert die Arbeit ungemein.

Die vorgestellte neue Tastatur gehört ohne Einschränkungen zu den empfehlenswerten Erweiterungen für den TI 99/4A. Daran ändert auch der etwas schwammige Anschlag nichts, an den man sich sehr schnell gewöhnt. Wer erst einmal einige Zeit damit gearbeitet hat, fragt sich, wie er denn bisher mit der alten Tastatur zurechtgekommen ist. Der Preis liegt mit über 400.- DM relativ hoch; allerdings sind darin fast 80.- DM Kosten für die Luftfracht enthalten. Dafür bietet die RAVE99/105-Tastatur aber sehr viel Komfort.

TI 99er Workshop Rheinland
Mike Heuser

TI-Software-Hitparade

Viel Neues hat sich leider nicht ergeben seit der letzten Ausgabe. Sollte sich hier schon das "Sommerloch" zeigen? Bemerkenswert ist allerdings, daß sich nun schon zwei Programme, die als Listing in der CK veröffentlicht wurden, platziert haben.

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. JOYpaint 99 | (1) A,AS |
| 2. Rapid-Copy | (8) A,AS |
| 3. TI-Artist II | (3) A,AS |
| 4. H. ü. Artoganien (CK) | (-) S, XB |
| 5. Axel F. | (2) M, XB |
| 6. Micro-Pinball II | (-) S, AS |
| 7. DM 1000 3.5 | (9) S, AS |
| 8. War Games | (7) S, AS |
| 9. XB-Golf 2.0 | (-) S, XB |
| 10. Submarine Com. | (10) S, AS |

Der diesmalige Gewinner des Softwarepakets aus USA ist:

Klaus J. Hötgen, Westerdorfer Str. 10, 4300 Essen 12

Und nun wieder ab mit Euren Tips an die bekannte Adresse, wenn es auch schwerfällt, so kurz vor den Ferien.

TI99er Workshop Rheinland
Dept. Allgemein + Software
c/o Mike Heuser
Karl-Marx-Allee 18
5000 Köln 71



Der größte TI-99/4A-Spezialist in Holland liefert jetzt auch nach Deutschland.
(und wir liefern direkt ab Lager)

SOMMERKALLER

- | | |
|------------------------------------|----------|
| 4A Fiyer (Flugsimulator auf Modul) | DM 69.- |
| Spad XIII (Flugsimulator auf Disk) | DM 79.- |
| Extended Basic (orig. TI) | DM 99.- |
| TI-Multiplan-Paket | DM 175.- |
| Editor/Assembler-Paket | DM 99.- |
| TI-Artist | DM 69.- |
| Computer War (auf Diskette) | DM 75.- |
- mit River Rescue & Submarine Commander



Albert Visser - Haagweg 169
NL-2281 AJ RYSWYK
Tel. 00 31 / 70 / 99 57 57

Versand nach Deutschland per Nachnahme. Versandkosten DM 15.-.

TRILLAD MOV R1, B0P, B0M4	Adresse nach R0 von B0P-Inhaltsregister
LAP1 SPLAM	SP1-Inhaltsregister laden
MOV R11, B0TLLAM	R11 sichern
BL M02	ROUTINE aufrufen
MOV B0TLLAM, R11	SP1-Inhaltsregister laden
LAP1 UTLLAM	SP1-Inhaltsregister wieder laden
RTM	Ende der Routine
* * *	
MOV-raw Single Byte Read	
VM0R DATA UTLLAM, VM0R1	SP1-Inhaltsregisterbereich, Programmstart
VM0R1 MOV B0R1C1, R0	VM0-Adresse holen
DMF R0	Wort in Byte verändern
MOV R0, B0V0PMA	Erst das nicht sign. Byte
DMF R0	Byte in Wort verändern
MOV R0, B0V0PMA	Jetzt das sign. Byte
MOV B0V0P0, B0R1C1	Byte aus VM0-Raw lesen
RTM	Ende der Routine
* * *	
MOV-raw Single Byte Write	
VM0M DATA UTLLAM, VM0M1	SP1-Inhaltsregisterbereich, Programmstart
VM0M1 MOV B0R1C1, R0	VM0-Adresse holen
MOV B0R1C1, R1	Zieladresse holen
MOV B0R1C1, R2	Anzahl der zu lesenden Bytes
DMF R0	Wort in Byte verändern
MOV R0, B0V0PMA	Erst das nicht sign. Byte
DMF R0	Byte in Wort verändern
MOV R0, B0V0PMA	Jetzt das sign. Byte
MOV B0V0P0, R1	Byte in VM0-Raw in's Ziel bringen
DEC R2	Alle Bytes geschrieben ?
JNE VM0M2	Wenn nicht, nächstes Byte
RTM	Ende der Routine
* * *	
MOV-raw Multi Byte Read	
VM0R DATA UTLLAM, VM0R1	SP1-Inhaltsregisterbereich, Programmstart
VM0R1 MOV B0R1C1, R0	VM0-Adresse holen
MOV B0R1C1, R1	Zieladresse holen
MOV B0R1C1, R2	Anzahl der zu lesenden Bytes
DMF R0	Wort in Byte verändern
MOV R0, B0V0PMA	Erst das nicht sign. Byte
DMF R0	Byte in Wort verändern
MOV R0, B0V0PMA	Jetzt das sign. Byte
MOV B0V0P0, R1	Byte aus der Quelle in's VM0-Raw bringen
DEC R2	Alle Bytes geschrieben ?
JNE VM0R2	Wenn nicht, nächstes Byte
RTM	Ende der Routine
* * *	
MOV-Write to Register	
VM0R DATA UTLLAM, VM0R1	SP1-Inhaltsregisterbereich, Programmstart
VM0R1 MOV B0R1C1, R0	VM0-Adresse holen
MOV R0, B0V0P0	Wort in VM0-Register schreiben
DMF R0	Erst das nicht sign. Byte
MOV R0, B0V0PMA	Erst das nicht sign. Byte
DMF R0	Byte in Wort verändern
MOV R0, B0V0PMA	Jetzt das Registernummer setzen
RTM	Ende der Routine
* * *	
MOV Single Byte Read	
VM0R DATA UTLLAM, VM0R1	SP1-Inhaltsregisterbereich, Programmstart
VM0R1 MOV B0R1C1, R0	VM0-Adresse holen
MOV R0, B0V0PMA	Erst das sign. Byte
DMF R0	Wort in Byte verändern
MOV R0, B0V0PMA	Jetzt das nicht sign. Byte
MOV B0V0P0, B0R1C1	Byte aus VM0 in's Ziel bringen
RTM	
* * *	
MOV Multi Byte Read	
VM0M DATA UTLLAM, VM0M1	SP1-Inhaltsregisterbereich, Programmstart
VM0M1 MOV B0R1C1, R0	VM0-Adresse holen
MOV B0R1C1, R1	Zieladresse holen
MOV B0R1C1, R2	Anzahl der zu lesenden Bytes
DMF R0	Erst das sign. Byte
MOV R0, B0V0PMA	Erst das nicht sign. Byte
DMF R0	Byte in Wort verändern
MOV R0, B0V0PMA	Adresse jetzt sign
MOV B0V0P0, R1	Byte aus VM0 in's Ziel bringen
DEC R2	Alle Bytes gelesen ?
JNE VM0M2	Wenn nicht, nächstes Byte
RTM	Ende der Routine
* * *	
Textabfrage	
VM0AM DATA UTLLAM, VM0AM1	SP1-Inhaltsregisterbereich, Programmstart
VM0AM1 LAP1 SPLAM	SP1-Inhaltsregister laden
MOV R11, B0TLLAM	R11 sichern
BL M02AM	Textabfrage aufrufen
MOV B0TLLAM, R11	R11 wieder laden
LAP1 UTLLAM	SP1-Inhaltsregister wieder laden
RTM	Ende der Routine
* * *	
Ende "T9917000"	
END	

Remkiller2

Zwar existieren viele Programme zum Löschen von REM-Zeilen, jedoch berücksichtigen sie nie die häufig auftretenden GOTO- und GOSUB-Anweisungen, die diese Zeilen angesprungen haben. Die Folge ist, daß man die einzelnen Sprungbefehle von Hand ändern muß.

Dies veranlaßte mich, "Remkiller 2" zu schreiben, das zum einen sämtliche REM-Zeilen aus einem Programm entfernt und zum anderen bei Bedarf al-

le Sprungbefehle abwandelt. Das gilt auch für solche in IF-Schleifen bzw. in ON-GOTO/GOSUB-Kommandos. Allerdings muß das zu bearbeitende Listing im Merge-Format vorliegen, d.h. mit MERGE "Dsk1.name" abgespeichert worden sein. Es sollte auch keine Sprunganweisung ins "Leer" aufweisen, da dies in den meisten Fällen nicht bemerkt wird und daher Fehlfunktionen bedingen könnte.

Das Programm läuft auf dem

An alle Programm-Einsender!

Wir möchten uns bei allen Programmierern für die vielen eingesandten Programme bedanken, müssen aber immer wieder daran erinnern, daß ein ausreichend frankierter Rückumschlag beiliegen sollte, damit wir die Programme zurücksenden können.

TI 99/4A mit 32 KByte RAM und Diskettenlaufwerk. Vor dem Start sollte es abgespei-

chert werden, da es am Ende ein NEW durchführt.
Klaus-Jürgen Hölzig

Basic-Listing

```

90 CALL INIT :: CALL LOAD(-31806,16):: CALL LOAD(-31931,66)
100 DIM ZEILE(300):: CALL SCREEN(5):: FOR I=0 TO 14 :: CALL COLOR(I,16,5):: NEXT
  I
105 CALL START
110 DISPLAY AT(2,1)ERASE ALL:"Inputfile : DSK1." :: DISPLAY AT(4,1):"Outputfile:
  DSK1."
115 DISPLAY AT(16,1):"* = Programmabbruch"
120 ACCEPT AT(2,18)SIZE(10)BEEP:IN$ :: IF IN$="" THEN 120 ELSE IF IN$="*" THEN C
  ALL CLEAR :: GOTO 450
130 ACCEPT AT(4,18)SIZE(10)BEEP:OU$ :: IF OU$="" THEN 130 ELSE IF OU$=IN$ THEN 1
  20 ELSE IF OU$="*" THEN CALL CLEAR :: GOTO 450
135 DISPLAY AT(16,1)
140 ON ERROR 10000
150 OPEN #1:"DSK1."&IN$:INPUT ,DISPLAY ,VARIABLE 163
160 OPEN #2:"DSK1."&OU$:OUTPUT,DISPLAY ,VARIABLE 163
170 OPEN #3:"DSK1.0##help##",OUTPUT,DISPLAY ,VARIABLE 163
180 ZAEHL=1 :: DISPLAY AT(7,1):"Zeilenummer:"
190 LINPUT #1:5$
200 CALL NR(5$,ZEILE(ZAEHL)):: ZAEHL=ZAEHL+1
210 IF ZEILE(ZAEHL-1)=65535 THEN PRINT #3:5$ :: GOTO 250
220 DISPLAY AT(7,15):ZEILE(ZAEHL-1):: CALL SE($,3,W):: IF W<131 AND W<154 THE
  N PRINT #3:5$ :: GOTO 190
230 CALL SE($,4,W1):: IF W=131 AND W1=64 THEN PRINT #3:5$ :: GOTO 190
240 ZAEHL=ZAEHL-1 :: GOTO 190
250 CLOSE #3 :: OPEN #3:"DSK1.0##help##",INPUT ,DISPLAY ,VARIABLE 163
255 DISPLAY AT(10,1):"Sprungziele (ndern)" :: DISPLAY AT(13,1):"Zeilenummer:"
260 FOR I=1 TO ZAEHL-1 :: LINPUT #3:5$ :: SS=1 :: CALL NR(5$,ZW):: DISPLAY AT(13
  ,15):ZW
270 ST=POS($,CHR$(201),SS):: IF ST=0 OR(ASC(SEGS(SS,2,1))=201 AND ST=2)THEN 360
280 H$=SEGS($,ST+1,2):: CALL NR(H$,ZW)
290 HW=0 :: FOR J=1 TO ZAEHL :: IF ZW=ZEILE(J)THEN W1=INT(ZW/256):: W2=ZW-W1*256
  :: GOTO 340
300 IF ZEILE(J)>ZW AND HW=0 THEN HW=ZEILE(J)
310 NEXT J
320 IF HW=0 OR HW>32767 THEN CALL WARN(5$)
330 W1=INT(HW/256):: W2=HW-W1*256
340 S$=SEGS($,1,ST)&CHR$(W1)&CHR$(W2)&SEGS($,ST+3,LEN($)-(ST+2))

```

```

350 SS=ST+1 :: GOTO 270
360 PRINT #2:G# :: NEXT I
370 CLOSE #2 :: CLOSE #3:DELETE :: DISPLAY AT(16,1):"Inputfile loeschen? N" :: A
CCEPT AT(16,2)SIZE(-1)BEEP VALIDATE("JN"):JN#
380 IF JN#="J" THEN CLOSE #1:DELETE ELSE CLOSE #1
390 DISPLAY AT(2,1)ERASE ALL:"Nachdem Sie jetzt eine Taste": "gedr)ckt haben, w
ird dieses": "Programm geloescht!": "Geben Sie dann"
395 CALL HCHAR(7,3,128,19)
400 A#="MERGE "&CHR$(34)&"\DSK1.\$OUSSCHR$(34)&" ein." :: DISPLAY AT(10,1):A# ::
Danach kinnen Sie das Pro-": "gramm mit SAVE endg)ltig"
405 CALL HCHAR(11,3,128,LEN(A#))
410 DISPLAY AT(16,1):"abapeichern."
420 IF JN#="J" THEN 440
430 DISPLAY AT(18,1):"Die Originalversion liegt": "noch unter dem Namen": " "&
IN#&" vor."
440 CALL RAHM :: CALL KE(K)
450 CALL LOAD(-31950,255,231):: CALL LOAD(-31952,255,231)
460 END
10000 CALL ERR(A,B,C,D):: IF D=150 THEN DISPLAY AT(22,1):"I/O ERR mit ("&IN#&)"
:: CALL KE(K):: RETURN 110
10010 IF D=160 THEN DISPLAY AT(22,1):"I/O ERR mit ("&OU#&)" :: CALL KE(K):: RET
URN 110
10020 IF D=170 THEN DISPLAY AT(22,1):"I/O ERR mit (@#&help#&)" :: CALL KE(K)::
RETURN 110
10030 DISPLAY AT(22,1)ERASE ALL:"ERROR";A;"in Zeile";D :: CALL KE(K):: CALL LOAD
(-31988,0,1):: Z1=INT(D/256):: Z2=D-Z1*256 :: CALL LOAD(-31980,Z1,Z2)
10040 CALL LOAD(-31931,1):: END
29900 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)
29910 CALL HCHAR(24,2,132):: CALL HCHAR(24,31,134):: CALL HCHAR(24,3,130,28):: S
UBEND
29920 SUB KE(A)
29930 CALL KEY(O,A,B):: IF B=0 THEN 29930
29940 SUBEND
30000 SUB NR(A#,A):: A=ASC(SEG$(A#,1,1))*256+ASC(SEG$(A#,2,1):: SUBEND
30010 SUB SE(A#,A,B):: B=ASC(SEG$(A#,A,1):: SUBEND
30020 SUB START
30030 CALL CHAR(128,"00FF00FF",129,"000000001F10101",130,"00000000FF",131,"00000
00F010101",132,"101010101F",133,RPT$( "10",8),134,"10101010F")
30035 CALL CHAR(64,"3C4299A1A199423C",123,"002B003B447C4444",124,"002B007C444444
7C",125,"002B00444444443B")
30040 DISPLAY AT(8,13)ERASE ALL:"Der": " Res-Entferner 2" :: DISPLAY AT(12
,13):"von" :: DISPLAY AT(16,3):"@ Klaus-J)rgen Hiltgen @"
30050 DISPLAY AT(14,3):RPT$( "8",24):" @"&RPTS(" ",22)&"@" :: DISPLAY AT(17,3):"
@"&RPTS(" ",22)&"@":: " &RPTS("@",24)
30060 CALL RAHM :: CALL KE(K)
30070 DISPLAY AT(2,1)ERASE ALL:"Dieses Programm loescht alle": "REM-Zeilen eine
s in MERGE-": "Format vorliegenden Program-"
30080 DISPLAY AT(8,1):"mes. Auch lenkt es alle": "Sprunganweisungen, die auf":
"eine REM-Zeile zeigen, auf": "die nachfolgende us."
30090 CALL HCHAR(9,22,128,4):: CALL RAHM :: CALL KE(K)
30100 DISPLAY AT(2,1)ERASE ALL:"WARNUNG": " :: "Das Programm geht davon aus,": "
dass s)ntliche Sprungziele": "vorher auch existierten."
30110 DISPLAY AT(11,1):"Daher bemerkt es fehlerhafte": "Sprungziele meistens ni
cht."
30120 CALL HCHAR(3,3,128,8):: CALL HCHAR(14,15,128,8):: CALL RAHM :: CALL KE(K)
30130 SUBEND
30140 SUB WARN(A#):: CALL NR(A#,A):: DISPLAY AT(20,1):"SPRUNGFehler IN ZEILE";A
:: SUBEND

```

Turbo-Pascal 99 - Das Anwenderhandbuch ist da!

Wer das Programmiersprachenpaket Turbo-Pascal 99 besitzt, kennt auch das beigefügte Handbuch. Der Anfänger kommt damit kaum zurecht, und auch der erfahrene Programmierer hat Probleme. Der Band ist etwas wirr konstruiert, ein Index fehlt. Ebenso verhält es sich mit Beispielen, was das Verständnis auch nicht eben erleichtert.

Nun hat die Firma WiPoSoft das versprochene Anwenderhandbuch herausgebracht. Zum Preis von 59,- DM erhält man ein ca. 300 Seiten starkes Werk im DIN-A5-Format, das stabil gebunden ist. Die Seiten wurden offenbar mit Maschine geschrieben und fotokopiert, was der Lesbarkeit jedoch keinen Abbruch tut. Wer die Kosten zu hoch findet, sollte folgendes bedenken: Der Kreis der TI-User ist relativ klein geworden, die Zahl der Turbo-Pascal-Anwender natürlich noch geringer. Eine Firma, die ein

neues Produkt für diesen Rechner herausbringt, sucht natürlich einen Kompromiß zwischen Preisgünstigkeit und Aufwand.

Zunächst fällt das sechsstufige Inhaltsverzeichnis mit einer Fülle von Stichworten auf. Die Autoren haben sich Mühe gegeben, die Übersicht über die einzelnen Elemente dieser Programmiersprache zu wahren. Leider wird nicht mit Seitenzahlen, sondern mit Kapiteln und Unterkapiteln gearbeitet. Dies ist etwas ungewohnt, man findet sich aber schnell zurecht. Negativ ist das Fehlen eines alphabetischen Registers zu vermerken. Folglich muß man beim Nachschlagen bestimmter Begriffe etwas suchen.

Der Hand führt den Neuling Schritt für Schritt an die Programmiersprache Turbo-Pascal 99 heran. Zahlreiche Beispiele veranschaulichen die Erläuterungen. Somit wurde ein großer Mangel des Benutzer-

handbuchs beseitigt. Die Funktionen der Sprache und deren Notwendigkeit werden gut erklärt; auch die Gründe für eventuell auftretende Fehler sind angeführt.

Besonders erwähnenswert finde ich die Kapitel über Dateiverwaltung und Modulkonzept. Diese Features sind ausreichend erklärt und haben mir sehr geholfen. Ein recht interessantes Kapitel richtet sich an die Assemblerfreude; es dreht sich um die Kommunikation mit solchen Programmen. Das Modulkonzept von Turbo-Pascal 99 erlaubt die Einbindung von Assembler-Unterroutinen; somit sind Grafiken, Sound u. a. über diese möglich. Hier wird die Speicheraufteilung des CPU-RAM und des VDP-RAM erläutert, so daß man entsprechende Assembler-Programme anpassen kann.

Wer sich intensiv mit der Sprache Turbo-Pascal 99 befassen will, sollte sich dieses Buch

zulegen. Es beinhaltet eine Fülle von Informationen, was man vom normalerweise beigefügten Band nicht gerade behaupten kann. Mein Vorschlag an den Hersteller lautet, dieses Werk um die Fehlermeldungen und um eine Liste der Befehlswerte zu erweitern und es dann anstelle des Benutzerhandbuchs dem Turbo-Pascal 99-Paket beizulegen.

Mit Turbo-Pascal 99 wurde den TI-Usern ein hervorragendes Programmierwerkzeug in die Hand gegeben; der dazu erhältliche "Window Manager" ermöglicht schon fast professionelle Programme. Für den reinen Anwender, der auf Grafik und Sound verzichten kann, ist diese Sprache eine echte Alternative. Mit dem nun erschienenen Anwenderhandbuch bietet das Paket einen entscheidenden Vorteil gegenüber Pilot oder C, nämlich deutsche Dokumentationen.

Dietmar Löss

IBM-Kompatibilität mit TURBO XT

Der Traum vieler TI-User ist es, zumindest ab einer gewissen Ausbaustufe, IBM-Kompatibilität zu erreichen. Bis jetzt hatte man nur die Möglichkeit, seinen TI beiseite zu schieben und einen kompatiblen Rechner zu kaufen oder zweigleisig, d.h. mit TI und IBM, zu fahren. Beide Wege sind mit erheblichen Kosten verbunden.

Seit dem 1. März 1987 hat sich die Situation gewandelt. An diesem Tag stellte die in San Francisco, Kalifornien, beheimatete Firma Triton Products Company einen TII/IBM-Clone vor. Dahinter verbirgt sich meiner Meinung nach eine tolle Sensation. Das Gerät nennt sich TURBO XT und besteht aus zwei Teilen, nämlich einem IBM-XT-Gehäuse und einer Bridge Box mit durchgeführtem Datenbus zum Anschluß an

den seitlichen I/O-Port des 99ers.

Im IBM-Gehäuse befinden sich ein Motherboard mit 256 KByte RAM, gesockelt für 640 KByte, ein DS/DD-Diskettenlaufwerk inklusive Controller, eine CGA-Farbgrafikkarte, eine parallele Schnittstelle sowie weitere sechs Steckplätze für zusätzliche Karten. Die Bridge Box enthält Eingänge für TI-Video-Input, XT-Video-Input, XT-Keyboard-Output sowie den Monitor-Output. Daneben bietet sie auch noch die komplette Software, die erforderlich ist, um die verschiedenen Tastaturmodi untereinander anzuschließen. Dazu zählen beispielsweise die diversen Steuerzeichen und andere unterschiedliche Tastenfunktionen für den IBM, wie z.B. die HOME-Funktion für den Cursor.

Laut Zitat handelt es sich hier um die "beste Verbindung zwischen der TI-99- und der IBM-Welt". Dies ist nicht nur ein Werbespruch, sondern entspricht meiner Meinung nach der Wahrheit. Der TURBO XT ist ein vollständig IBM-kompatibles Computersystem, das an die TI-Konsole angesteckt wird. Alle Eingaben nimmt man über das vertraute, 48 Tasten umfassende Keyboard vor. Auf dem Motherboard arbeitet ein 8088-Mikroprozessor, der wahlweise auf 8 oder 4.77 MHz getaktet wird.

Der durchgeführte Bus in der Bridge Box bietet dem Anwender die Wahl, ein wie auch immer ausgebautes TI-99-System oder einen IBM-Kompatiblen zu bearbeiten. Es ist allerdings nicht möglich, vom TI aus auf die in den TURBO XT einge-

baute Peripherie zuzugreifen. Vielleicht wird sich dies in Zukunft noch ändern. Wer Basic oder Extended Basic gewählt hat, kann durch ein einfaches CALL XT in den anderen Rechner wechseln, wobei alle Daten erhalten bleiben. Derselbe Effekt läßt sich auch durch gleichzeitiges Drücken von FCN, CTRL und ENTER erreichen. Mit der gleichen Kombination gelangt man vom XT-Modus wieder in den TI zurück.

Welche Möglichkeiten damit gegeben sind, soll ein kleines Beispiel verdeutlichen. Man wählt den XT-Mode, lädt ein beliebiges Terminalprogramm, legt sich in eine Datenbank ein und beginnt mit dem Up- oder Download beliebig großer Datenmengen. Sobald die Übertragung begonnen hat, schaltet man mit FCN, CTRL und EN-

TER in den TI-Modus und arbeitet dort, woran man will. Hier laufen also zwei Betriebssysteme absolut unabhängig voneinander!

In den USA wurden die unterschiedlichsten Kombinationen getestet, von der TI-Grundversion und einem voll ausgebauten TURBO XT bis hin zu zwei kompletten Systeme-

men. Alles klappte ohne irgendwelche Beanstandungen. Auch die verschiedensten Steckkarten für den IBM liefen ohne Probleme.

Beide Rechner teilen sich lediglich Tastatur und Bildschirm. Verschiedene Kabel erlauben aber auch, mit beiden ein Modem oder einen Drucker zu benutzen; ja sogar die Da-

tenübertragung von einem auf das andere System wird möglich. Dem Ausbau und den Anwendungen sind bald keine Grenzen mehr gesetzt.

Geliefert wird der TURBO XT in den USA mit einer "30-Tage-Geld-zurück"- und einer Einjahresgarantie auf alle Bauteile und die Verarbeitung. Der Preis ist für mein Empfinden

sensationell; er beträgt 499 + 19.90 \$. Name und Sitz der Vertriebsfirma wurden bereits genannt (Triton Products Company, San Francisco, California, USA). Die genaue Adresse ist uns bisher leider noch nicht bekannt.

TI 99er Workshop Rheinland
Mike Heuser

Multiplan (Teil 3)

In der dritten Folge wollen wir uns wieder mit neuen "Multiplan"-Befehlen beschäftigen, bevor wir im nächsten Teil unser Beispiel fortsetzen.

IF

Dieser Befehl läßt sich mit dem aus X-Basic bekannten Kommando IF - THEN - ELSE vergleichen; in "Multiplan" besitzt er aber eine andere Syntax. Außerdem lassen sich hiermit naturgemäß keine Sprunganweisungen erteilen. Die Syntax lautet:

IF (Bedingung, Anweisung 1, Anweisung 2)

Der Befehl wird eingegeben, indem man aus der Hauptwahlliste den Buchstaben V (Value) nimmt und dann die angegebene Syntax eintippt.

Als Bedingung lassen sich alle logischen Vergleiche wählen, die uns bereits aus Basic bekannt sind. Für alle, die nicht mit Basic vertraut sind und sich auch nicht damit beschäftigen wollen, seien nachstehend die Möglichkeiten aufgezählt, die hier bestehen.

= (gleich) Die Bedingung A = B hat den Wahrheitsgehalt true (richtig), wenn A und B identisch sind; andernfalls ist er false (falsch).

<> (ungleich) Umkehrung der genannten Gleichbedingung. Der Wahrheitsgehalt von A <> B ist true, wenn A und B nicht identisch sind; ist dies der Fall, ist er false.

< (kleiner als) A < B ist true, wenn A kleiner ist als B; ist A mit B identisch oder A größer als B, dann ist

der Wahrheitsgehalt false.

<= (kleiner als oder gleich) A <= B ist true, wenn A kleiner ist als B oder wenn A und B identisch sind.

> (größer als) A > B ist true, wenn A größer ist als B; sind A und B identisch oder ist A kleiner als B, ist der Wahrheitsgehalt false.

>= (größer als oder gleich) A >= B ist true, wenn A kleiner ist als B oder wenn A und B identisch sind.

Unter Umständen kann es erforderlich sein, daß man das Ergebnis davon abhängig machen will, daß nicht nur eine Bedingung erfüllt ist, sondern mehrere gleichzeitig oder eine von mehreren zutreffen sollen. Diese logischen Verknüpfungen sind dem X-Basic-Programmierer als sogenannte Bool'sche Verknüpfungen bekannt.

AND

Die Syntax sieht folgendermaßen aus:

AND (Bedingung 1, Bedingung 2)

Der Wahrheitsgehalt der logischen Verknüpfung AND ((A=B), (C=D)) ist true, wenn sowohl A mit B identisch ist als auch C mit D. Ist eine der Bedingungen nicht erfüllt, dann ist der Wahrheitsgehalt false.

OR

Die Syntax lautet:

OR (Bedingung 1, Bedingung 2)

Der Wahrheitsgehalt der Verknüpfung OR ((A=B), (C=D)) ist true, wenn entweder A mit B oder C mit D identisch oder wenn beides erfüllt ist. Er ist nur dann false, wenn

sowohl A und B als auch C und D nicht identisch sind.

Dieser kurze Ausflug in die sog. Bool'sche Algebra war erforderlich, um aufzuzeigen, wie man den Befehl IF erheblich erweitern und damit entsprechend leistungsfähig machen kann. Ist der Wahrheitsgehalt der Bedingung true, wird die Anweisung 1 ausgeführt, ist er false, die Anweisung 2.

IFNOT

Dieses Kommando stellt die Umkehrung des IF-Befehls dar. Die Syntax lautet:

IFNOT (Bedingung, Anweisung 1, Anweisung 2)

Wenn der Wahrheitsgehalt false ist, wird die Anweisung 1 ausgeführt, andernfalls die Anweisung 2.

In der nächsten Folge werden wir anhand des konkreten Beispiels der Kfz-Kostenaufstellung zeigen, wie praktisch diese logischen Verknüpfungen und Bedingungen sind, wenn man ein Arbeitsblatt übersichtlich gestalten möchte.

SUM

Dieser Befehl ist sehr nützlich, wenn es darum geht, eine ganze Spalte oder Zeile zu addieren. Die Syntax lautet:

SUM (LISTE)

Auch dieses Kommando wird durch die V-Taste vorbereitet. Es spielt im Grunde keine Rolle, welche Form man für die Liste auswählt. Statt RC1C1 + RC1C2 + RC1C3 kann man z.B. auch folgendes schreiben:
SUM (RC1C1, RC1C2, RC1C3)
oder
SUM (RC1C1:RC1C3)

Sie sehen, daß der SUM-Befehl eine Menge Schreibarbeit ersparten kann, vor allem, wenn es sich um längere Zeilen oder Spalten handelt. Nun aber noch eine Erläuterung zur verwendeten Syntax:

Mit diesem Separator kann man mehrere Zellen hintereinander in einer Formel aufschreiben, ohne daß diese einen räumlichen Zusammenhang besitzen müssen. Der Nachteil liegt in einer vermehrten Schreibarbeit. Stehen die Zellen jedoch in einem räumlichen Zusammenhang, ist folgender Separator zu empfehlen:

! Mit ihm wird eine ganze Zeile (R = row) oder eine ganze Spalte (C = column) dadurch definiert, daß man die erste und die letzte Zelle in der Zeile oder Spalte angibt, die addiert werden sollen.

Wie bereits in der ersten Folge gesagt, sollte man jedoch nach Möglichkeit versuchen, anstelle der direkten Adressierung, wie wir sie zunächst in unserem Beispiel verwendet haben, die sogenannte relative zu benutzen. Nehmen wir einmal an, das Ergebnis der angeführten Addition soll in die Zelle RC1C4 geschrieben werden. Hier können die genannten Formeln in relativer Adressierung auch folgendermaßen aussehen:

RC[-3]+RC[-2]+RC[-1]
oder
SUM(RC[-3],RC[-2],RC[-1])
oder
SUM(RC[-3]:RC[-1])

INT

Wie erfahrene Basis-Programmierer schon ahnen, handelt es sich hier um den Befehl, der den ganzzahligen Teil eines Wertes produziert. Die Syntax lautet:

INT (Wert)

So liefert z. B. INT (4.53) das Ergebnis 4. Meistens wird dieses Kommando bei Divisionen gebraucht (z. B. INT (10/4) = 2).

Außerdem läßt sich der INT-Befehl auch für Rundungen benutzen, insbesondere wenn es um Beträge geht. Da "Multiplan" leider nicht über eine Rundungsfunktion verfügt, sei hier die allgemein übliche Ersatzformel für INT vorgestellt, die man für eigene Bedürfnisse auch entsprechend ändern kann. Wer z. B. das Ergebnis einer Division von A durch 3 auf einen in DM darstellbaren Wert nach kaufmännischen Gesichtspunkten runden will, muß folgende Formel einsetzen:

INT ((A/3) * 100 + 0.5)/100

Ist A z. B. 20, so führt die Division 20/3 zunächst zum Ergebnis 6.66666. Multipliziert mit 100 ergibt sich 666.66666. Wird 0.5 hinzuaddiert, erhält man 667.16666. Der Integer-Wert hiervon ist 667; Division durch 100 bringt das gewünschte Ergebnis, das zwei Nachkommastellen besitzt und nach kaufmännischen Gesichtspunkten gerundet ist, nämlich 6,67.

LOCK

Mit diesem Befehl lassen sich einzelne oder mehrere Zellen abschließen, d. h., es ist dann nicht mehr möglich, dort Werte hineinzuschreiben. Dies sollte man insbesondere dann nutzen, wenn andere Personen, die sich mit dem Arbeitsblatt nicht genau auskennen, Eingaben vornehmen. Nützlich ist es auch für den Fall, daß man selbst nur recht selten Eingaben durchführt.

CELLS

Mit diesem Untermenüpunkt läßt sich eine einzelne Zelle (z. B. R1C1), eine Zeile (z. B. R1C1:R1C10), eine Spalte (z. B. R1C1:R10C1) oder ein sogenanntes Feld (z. B. R1C1:R10C10) abschließen.

FORMULAS

Hier erfolgt automatisch die Schließung aller Zellen, in die mit dem Befehl V eine Formel eingegeben wurde. Da in diesen Zellen aufgrund der Formel ohnehin Werte auftauchen, läßt sich mit dem LOCK-Befehl verhindern, daß durch eine versehentliche Eingabe diese Formel überschrieben wird.

NAME

Dieser Befehl stellt einen der leistungsfähigsten, aber auch gefährlichsten von "Multiplan" dar. Mit seiner Hilfe kann man einer Zelle, Spalte oder Zeile einen Namen geben, der sich später in Formeln verwenden läßt, und zwar in der Weise, daß der jeweilige Wert der Zelle dort eingesetzt wird, wo der Name der Zelle in der Formel erscheint.

Hier ist Vorsicht geboten. Der Befehl sollte nur nach reiflicher Überlegung und dann auch nur sehr sparsam benutzt werden. Es kann sonst sehr leicht passieren, daß man sein eigenes Arbeitsblatt nicht mehr versteht, denn "Multiplan" bietet leider keine Option, mit der sich die vergebenen Namen ausdrucken lassen. Hat man nun Bezeichnungen gewählt, deren Sinn sich nicht irgendwie aus dem Arbeitsblatt ergibt, geht der Durchblick schnell verloren. Sehr hilfreich ist in diesem Zusammenhang die Unterfunktion TITLE aus dem Befehl WINDOW.

TRANS

Unter diesem Hauptmenüpunkt werden alle "Multiplan"-Befehle zusammengefaßt, die sich auf Übertragungen von Arbeitsblättern beziehen, z. B. Abspeichern und Einlesen auf bzw. von Diskette, Löschung des Arbeitsblatts im Hauptspeicher usw.

SAVE

Mit diesem Befehl läßt sich ein Arbeitsblatt auf Diskette abspeichern. Für dessen Bezeichnung auf dem Träger gelten die üblichen Einschränkungen für Dateinamen, wie z. B. maximal 10 Zeichen, kein . in der Bezeichnung usw.

LOAD

Diese Anweisung stellt die Umkehrung des SAVE-Kommandos dar. Hiermit kann man auf Diskette abgespeicherte Arbeitsblätter wieder in den Speicher einlesen. Diese Funktion besitzt eine nützliche Hilfsroutine. Ist man sich nicht mehr ganz sicher, wie der genaue Name eines Arbeitsblatts lautet, besteht die Möglichkeit, an der Stelle, an der man zu dessen Eingabe aufgefordert wird, eine Cursor-Taste zu drücken. Man erhält dann eine Art Directory der auf der betreffenden Diskette befindlichen Dateien.

Leider enthält dieses Verzeichnis keine Angaben über die Art der Dateien (z. B. INT/ FIX oder DIS/VAR), so daß man nicht erkennen kann, ob es sich tatsächlich um solche von "Multiplan" handelt. (Im Normalfall werden diese als INT/ FIX-128-Dateien abgespeichert.) Hat man nun die richtige Überlegung, genügt es, den Cursor auf den gesuchten Dateinamen zu leiten und dann die ENTER-Taste zu drücken.

CLEAR

Wie der Name der Funktion sagt, löscht sie das vorhandene Arbeitsblatt aus dem Hauptspeicher. Da es unwiderbringlich verloren ist, wenn man es nicht vorher auf Diskette abgespeichert hat, wird um Bestätigung dieses Befehls gebeten.

DELETE

Mit diesem Kommando läßt sich ein überflüssiges Arbeitsblatt auf einer Diskette löschen. Auch dieser Befehl muß bestätigt werden, damit nicht versehentlich ein wichtiges Arbeitsblatt entfernt wird. Im übrigen besteht auch hier die Möglichkeit, mittels der Cursor-Tasten eine Directory zu erhalten.

RENAME

Diese Anweisung erlaubt es, ein auf Diskette abgespeichertes Arbeitsblatt umzubenennen.

OPTIONS

Dieser leistungsfähige Befehl bietet dem Benutzer folgende zwei Möglichkeiten:

- Er kann hiermit die Art bestimmen, wie ein Arbeitsblatt von bzw. auf Diskette

eingelassen bzw. abgespeichert wird. Normalerweise sollte die Funktion NORMAL (standardmäßig vorgegeben) gewählt werden. Auf die Möglichkeiten SYMBOLIC und OTHER werden wir zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen unserer Tips für Fortgeschrittene ausführlich eingehen.

- Ein Anwender, der über mehr als ein Laufwerk verfügt, kann hier die Nummer der Floppy eingeben, in der sich die Diskette befindet. Wir empfehlen in diesem Fall, die "Multiplan"-Systemdiskette in Laufwerk 1 und die Datendiskette in Laufwerk 2 zu schieben. Hier ist Vorsicht geboten. Bei der Eingabe von Floppy 2 muß die Bezeichnung DSK2 ohne Punkt erfolgen. Selbstverständlich könnte man die Disketten auch umgekehrt einlegen. Dies hat aber folgenden Nachteil: "Multiplan" sucht seine Systemdiskette immer zunächst in Laufwerk 1, dann in 2 und danach in 3, bis es ihren Namen gefunden hat. Also würde bei diesem Vorgang jedesmal unnötigerweise Floppy 1 angewählt.

WINDOWS

Mit diesem leistungsfähigen Befehl lassen sich Fenster auf dem Bildschirm definieren. Window Nr. 1 ist von vornherein festgelegt; es handelt sich hierbei um den Bildschirm. Die Nummer eines Fensters erscheint immer in seiner linken oberen Ecke. Wie das Kommando NAME sollte auch WINDOW nur mit äußerster Zurückhaltung eingesetzt werden, damit man nicht den Überblick über sein Arbeitsblatt verliert.

Dies gilt besonders für "Multiplan" auf dem TI 99/4A, da hier nur 40 Zeichen pro Zeile zur Verfügung stehen. Definiert man nämlich mehr Fenster, als der TI noch an Zeichen darstellen kann, werden die jeweiligen Zellinhalte gekürzt, kommen also nicht mehr vollständig zur Anzeige.

SPLIT

Nach Aufruf dieses Befehls (S) stehen dem Anwender drei

Möglichkeiten zur Auswahl, neue Fenster zu definieren:

1. HORIZONTAL

Das neue Window wird unterhalb eines oder bereits mehrerer bestehender Fenster abgegrenzt. Es muß die Reihe angegeben werden, die als erste im neuen Window erscheinen soll. Die Option LINK wollen wir zunächst vernachlässigen, da sie später noch erläutert wird.

2. VERTIKAL

Das neue Window wird rechts neben einem bzw. mehreren bereits bestehenden Fenstern abgegrenzt. Es muß die Spalte angegeben werden, die als erste im neuen Window erscheinen soll.

3. TITLE

Wie der Name dieses Befehls besagt, lassen sich hiermit Titel

definieren, die sich auf Spalten- oder Zeilenüberschriften oder auch auf beides beziehen können.

BORDER

Vorhandene Fenster erhalten durch dieses Kommando eine Umrahmung, welche die definierten Fenster besser erkennbar macht. Dennoch sollte man, zumindest beim TI, auf diesen Befehl verzichten, da er die Zellendarstellung zusätzlich erheblich einschränkt.

CLOSE

Vorhandene Fenster können mit dieser Option wieder geschlossen werden. Beim Window Nr. 1 ist dies grundsätzlich nicht möglich.

LINK

Mit diesem Befehl werden z.B. zwei horizontale Fenster so miteinander verbunden, daß bei senkrechter Verschiebung

des einen das andere automatisch mitscrollt. Somit bleiben benachbarte Zellen, die in verschiedenen Windows dargestellt werden, immer auf gleicher Höhe. Leider läßt sich dieses Kommando nur beschränkt einsetzen, da es grundsätzlich nicht möglich ist, alle Fenster untereinander zu linken. Hat man z.B. vier Windows definiert – jeweils zwei horizontal und zwei vertikal abgegrenzt –, so kann man Fenster 1 mit 2, 2 mit 3 und 3 mit 4 linken, nicht mehr jedoch 4 mit 1.

Unser Tip

Mit der TITLE-Option werden die definierten Windows automatisch gelinkt. Wir sind deshalb dazu übergegangen, nur noch diese Funktion zu benutzen, indem wir jeweils ein oder zwei Zeilen und ein oder zwei Spalten als Titel festlegen.

Das Ergebnis ist verblüffend: Es sind tatsächlich vier Fenster bestimmt (Anordnung wie unter LINK beschrieben), und diese sind alle untereinander gelinkt. Gleichgültig, in welche Richtung man eines dieser Windows verschiebt, die anderen scrollen immer mit.

Man sollte sich daher angewöhnen, immer die oberen ein oder zwei Zeilen sowie die linken ein oder zwei Spalten als Titel zu bezeichnen. Dies ermöglicht jedem Fremdanwender des Arbeitsblatts eine sofortige Orientierung, und zwar sowohl auf dem Bildschirm als auch bei Ausdrucken, auf die wir später noch zu sprechen kommen. Das gleiche gilt natürlich auch für den Benutzer selbst, wenn er sich längere Zeit nicht mehr mit dem Arbeitsblatt beschäftigt hat.

TI 99er Workshop Rheinland
Christian Raap und Eckhard Krüger

6 Tips und Tricks für den TI 99/4A

1. Eintreten ist nicht nur in Pascal möglich! Beim TI 99 kann man das Statement-Trennzeichen :: auch ohne Befehle eingeben, um z.B. Schleifen übersichtlicher zu gestalten. Dazu folgendes Beispiel:

```
100 FOR I = 1 TO 10
110 :: PRINT
120 :::: CALL SCREEN (1)
130 :: PRINT
140 NEXT I
```

2. Das Extended-Basic-Kommando SIZE läßt sich in TI-Basic folgendermaßen simulieren:

```
31000 X = X + 8
32000 GOSUB 31000
```

Nach der Memory-Full-Meldung PRINT X; "Bytes frei" eingeben!

3. Wer in einem langen Programm eine Variable umbenennen will, muß sämtliche Zeilennummern finden, in denen sie vorkommt. Diese Arbeit nimmt Ihnen der TI ab. Wenn Sie die Variable DATUM suchen, geben Sie nun einfach ein:

1 DATUM (1) = 0

Der Rechner nimmt an, DATUM sei eine dimensionierte Variable, und bricht nach RUN an allen Stellen ab, an denen sie auftaucht. Nun können Sie die Zeilen ändern. Zum Schluß ist nur noch Zeile 1 zu löschen.

4. Die Kombination von FUNCTION und QUIT, die schlimme Folgen hat, kann bei der TI-Tastatur leider oftmals versehentlich betätigt werden. Folgender Befehl beseitigt dies Übel:

```
CALL INIT ::
CALL LOAD (-31806, 16)
```

5. Beim Sprach-Synthesizer sollten Sie in den CALL SAY-Statements öfters das +Zeichen verwenden, um eine zusammenhängendere Sprachausgabe zu ermöglichen, z.B. CALL SAY ("*PRESS**ANY**KEY"). Bei einzelnen Buchstaben erlaubt das + deren Wiederholung, z.B. CALL SAY ("*Z*Z*Z*").

6. Auf dem TI lassen sich viel mehr Sound-Effekte erzeugen, als es mit dem CALL SOUND-Statement möglich ist. Aufgrund des relativ geringen Wortschatzes wird der Sprach-Synthesizer selten benutzt. Gerade er erlaubt aber tolle Effekte! Probieren Sie unbedingt einmal folgende Zeilen aus:

```
100 INPUT A
110 CALL SAY
111 (" " & CHR$(250) &
RPT$(CHR$(A), 248))
120 GOTO 100
```

Bitte beachten Sie bei Eingabe von Zeile 110 das Komma hinter der Klammer und vor dem Anführungszeichen. Es sorgt dafür, daß der TI die folgenden Zeichen nicht buchstabiert, sondern als Speech-String versteht. Innerhalb der Anführungszeichen steht das Zeichen mit dem ASCII-Code 96 (mit FCTN C eingeben!) und ein normales Blank.

Nun starten Sie das Programm.

Für A sind Werte zwischen 0 und 255 sinnvoll. Im folgenden sind einige Werte aufgelistet, die Sie unbedingt ausprobieren sollten; sie bieten wirklich gute Effekte.

- 3: Preßlufthammer
- 7: Klopfen eines Spechtes
- 54: Dumpfes Geräusch, wie es in Science-fiction-Filmen von riesigen Raumschiffen erzeugt wird.
- 51: Blasen eines Horns
- 185: ähnlich
- 231: Computer - Piep wie bei manchen Tastaturen
- 29: Nicht zu beschreiben, ähnlich dem Schrei von "Star Wars"-Monstern. Unglaublich!
- 23: Radiofunk
- 62: ähnlich
- 103: Rückkopplungspfeifen
- 45: nicht-menschliches Lachen
- 109: nicht-menschliches Gurgeln

Patrick Scheitz

DPatch- Programm in C

Die Updates zur Rel. 3.0, die Clint Pullay kürzlich allen C-Freunden zukommen ließ, die auf seiner User-Liste stehen, enthielten auch die Library-Routine SIO:C von D. Vandenberg. Sie ermöglicht über die C-Prozedur sio (Laufwerknummer, Sektornummer, READ/WRITE-Flag, Buffer-Speicher) den Zugriff auf beliebige Diskettensektoren. Es lag nun nahe, rund um diese Routine ein

nen Diskdektor zu schreiben, der das wahlweise Editieren der Sektorinhalte in ASCII- oder Hexdarstellung erlauben sollte.

Als "Pflichtenkatlog" wurde dabei das bekannte "DPatch" für TIs verstanden, welches das optische Erscheinungsbild des Programms bestimmt. Die Kompatibilität reicht bis in die Tastenfunktionen, d.h., FCTN 1/2 wechselt zwischen den Darstellungsarten als Hexdump oder als ASCII-Screen, wobei nicht darstellbare Zeichen als * wiedergegeben

werden. FCTN 4 blättert vor zum nächsten, FCTN 6 zurück zum vorhergehenden Sektor. FCTN 5 führt wieder zum Hauptmenü; FCTN 8 ermöglicht das Zurückschreiben auf Diskette, und FCTN 9 erlaubt den Programmausstieg.

Neu sind zwei Funktionen. FCTN P bringt den jeweiligen Sektorinhalt zu Papier. Die Druckeranpassung an andere Optionen als PIO läßt sich dabei leicht in der Prozedur hardcopy() im Statement pr-hardcopy() im Statement pr-w) vornehmen.

Außerdem wurde die Möglichkeit geschaffen, zu wählen, ob das Rückschreiben eines editierten Sektors auf das gleiche Laufwerk oder ein anderes erfolgen soll. Zu den Hauptanwendungsgebieten eines derartigen Programms zählt wohl das Restaurieren abgestürzter Disketten, die oft bereits mit einem neuen Sektor 0 wieder lesbar werden. Ein solcher kann einfach von einer anderen Diskette kopiert werden. Dies läßt sich nun mit zwei Laufwerken ohne Wechsel bewerkstelligen.

Mag. K. Hagenbuchner

C-SourceListing

```

/* DPATCH-Programm in 'C' - Rel.2.1 by Clint Pullay on 11/99/4A */
/* Programmierer nach gleichnamigen TI-Programm by Texas-Instr. */
/* Libraries by C.Pullay, D.Vandenberg, K.Hagenbuchner */
/* Programmierkollaborierung by K.Hagenbuchner 1987/01/25 */

#include "ask2.sio.c"
#include "ask2.conv.c"
#include "ask2.menu.c"
#include "ask2.grfmt"
#include "ask2.stdin"
main
    DEF PRWTRF
    Hardam
    int sio_nr;
    char sektor(256),str(26);
    char drv_nr,rwf,wof;
hardcopy()
    {
    int x,so,prf;
    char s;
    pr-wofopen("PIO", "w");
    for (s='1';s<='9';s++) {
        for (sp=1;sp<=16;sp++) {
            c=getchar(&sp);
            if (c=='\n')
                puts(s,prf);
        }
    }
fclose(prf);
}
title()
    {
    locate(1,21) puts("===== C-DPATCH 'C'-DISKDEKTOP =====");
    locate(16,103) puts("SEKTORUNDERSUCHEN BEZIRK:");
    locate(19,41) puts("SEKTOR-NR. 1-11");
    locate(24,21) puts("C-REL. 3.0 K.HAGENBUCHNER 87");
    locate(19,171) drv_nr=getchar()-'0';
    locate(11,171) getstr(s); ask_nr=atoi(s);
    clrscr(); rwf="w";
    }
ask_sio()
    {
    sio=drv_nr,ask_nr=rwf,sektor;
    }
ask_show()
    {
    int i;
    locate(16,11) for(i=0;i<256;i++) {
        if (sektor[i]<32) printf("0x",sektor[i]);
        else printf("%c",sektor[i]);
    }
    }
ask_show()
    {
    int i;
    locate(16,11) for(i=0;i<256;i++)
        if (sektor[i]<32) puts(" 0x") else
            if (sektor[i]<90) puts(" 0x") else
                printf(" %c",sektor[i]);
    }

```

```

show_it()
{
  header()
  switch(mod) {
    case 0 : sec_show(); break;
    case 1 : hse_show();
  }
}

delay()
{
  int i,j;
  for (i=0;i<400;i++) j++;
}

header()
{
  locate(2,2) puts("DRIVER"); putchar(drv_ner+40); hchar(2,20,32,5)
  puts(" SEKTOR"); printf("%u",sek_ner);
}

editor()
{
  int pos,x,y;
  char key,b;
  if (mod==0) pos=20; else pos=200;
  while (! (key==0))
    while (key==0) { x=pos/40; y=seks%40; x++; locate(x,y)
      hchar(x,y); delay(); putchar(95); delay();
      key=getch(); locate(x,y); putchar(b);
      locate(x,y)
      putchar(b); switch(key) {
        case 3 : sec_show(); mod=0; pos=20; break;
        case 4 : hse_show(); mod=1; pos=200; break;
        case 14 : clear(); i=i+1;
          sek_ner++; show_it(); break;
        case 2 : sek_ner++; x++;
          sek_ner--; x--;
          sek_ner++; x++;
          sek_ner--; x--;
          break;
        case 5 : read_BCF(); break;
        case 15 : clear(); exit(7);
        case 34 : hardcopy(); break;
        case 9 : pos++; if (mod==0) pos++;
          break;
        case 8 : pos--; if (mod==0) pos--;
          break;
        case 11 : pos=pos-40; break;
        case 10 : pos=pos+40; break;
        default : if (key==1) {
          if ((key>=7) && (key<=8)) { (key+4)&1; key(7);
            (x+pos/40) (y+seks%40) x++; x++;
            locate(x,y); putchar(key); pos++; }
          else
            ;
          if (key==42) { sektor[pos-20]=42; pos++; }
          if ((key>=32) && (key<=95)) { x=pos/40; y=
            seks%40; x++; locate(x,y); putchar(key);
            pos=pos+2;
          }
        }
      }
    }
  if ((pos<200) && (mod==0)) pos=20;
  if ((pos<200) && (mod==1)) pos=200;
  if ((pos>7) && (mod==0)) pos=20;
  if ((pos>7) && (mod==1)) pos=200;
  delay();
}

new_dsk()
{
  char c;
  locate(24,5); puts("WRITE TO DISK"); putchar(drv_ner+48);
  if (k==7) { hchar(24,10,32,20); locate(24,19); drv_ner=getchar()-40;
  hchar(24,0,32,30);
}

read_skr()
{
  int i,ner;
  char c,b;
  locate(22,5); puts("REWRITE TO DISK Y/N?");
  c=getchar();
  if (c=='Y') { new_dsk();
    if (mod==0) { ndr=200;
      for (i=0;i<256;i++)
        { c=pos/40; b=i; if (c%40) c=c-40; else c=c-40;
          c%40;
          b=pos/40; b++; if (b%40) b=b-40; else b=b-40;
          sektor[i]=c%40;
        }
    }
  }
}

```

```

else
    i:=i+2011
    for ii:=011(2561111)
        ( Cmpoekv(adr111,ii) adr111
          ( i(1)=62) sakt0r111(0)
          )
    }
    ruf:=01 dsk_acc0111 ruf+11
}
nrhan(22,1,32,401)
}

begin11
(
  titr111)
  dsk_acc0111
  show_1111)
  editr111)
)

/*
** Sector access routines
** Dick Vandenberg, 7/29/86
**
**=**
REF DORLNK,VORW,UNBR
Endcase
/* hnt */
#define DISK_R_ADDR 33612 /* 034c */
#define R_U_FLAG_ADDR 33613 /* 034d */
#define BUFF_POINTER 33616 /* 034e */
#define SECT_R_ADDR 33616 /* 034e */
#define PAB_POINTER 33622 /* 0356 */
#define VDP_DPAB_ADDR 0416 /* 240b */
#define VDP_BUFF_ADDR 0418 /* 240c */
#define READ 1
#define WRITE 0
#define MS 32534 /* 0300 */

vdpin(vdpadr,memadr,1)
int vdpadr /* address of source data in vdp */
int memadr /* address of dest in 32k */
int i /* # of bytes */
{
  int hwp /* # points to workspace regs */
  /* save the sector from vdp to 32k */
  wsp:=0
  hwp++:=vdpadr
  hwp++:=memadr
  hwp++11
  case
    BLUP @VORW
  Endcase
}

vdpout(vdpadr,memadr,1)
int vdpadr /* address of dest in vdp */
char memadr /* address of source data in 32k */
int i /* # of bytes */
{
  /* save the sector from 32k to vdp */
  int hwp /* # points to workspace regs */
  wsp:=0
  hwp++:=vdpadr
  hwp++:=memadr
  hwp:=0
  case
    BLUP @VORW
  Endcase
}

wio (drv,sectr,r_u,buffer)
char drv /* disk drive # */
int sectr /* sector for r/w */
char r_u /* read or write? */
char buffer /* in 32k */
{
  /* local variables */
  char drv1 /* # points to drive # */
  char hwpflag /* # points to r/w flag */
  int hwpadr /* # points to vdp buff */
  int hwpadr1 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr2 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr3 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr4 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr5 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr6 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr7 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr8 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr9 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr10 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr11 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr12 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr13 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr14 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr15 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr16 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr17 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr18 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr19 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr20 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr21 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr22 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr23 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr24 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr25 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr26 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr27 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr28 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr29 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr30 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr31 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr32 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr33 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr34 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr35 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr36 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr37 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr38 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr39 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr40 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr41 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr42 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr43 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr44 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr45 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr46 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr47 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr48 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr49 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr50 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr51 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr52 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr53 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr54 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr55 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr56 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr57 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr58 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr59 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr60 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr61 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr62 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr63 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr64 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr65 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr66 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr67 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr68 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr69 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr70 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr71 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr72 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr73 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr74 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr75 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr76 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr77 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr78 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr79 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr80 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr81 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr82 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr83 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr84 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr85 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr86 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr87 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr88 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr89 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr90 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr91 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr92 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr93 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr94 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr95 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr96 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr97 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr98 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr99 /* # points to vdp buff */
  int hwpadr100 /* # points to vdp buff */
}

```

Peeks und Pokes für den TI 99/4A

Adresse (P = Peek)	Auswirkung	Adresse (P = Peek)	Auswirkung
28672, P	P = 0: Sprache nicht möglich; P = 96 oder P = 255: Sprache möglich	31878, P	Nummer des höchsten bewegten Sprites; 0 = alle Sprites ruhen
31572, 0 - 255	Tastaturgeschwindigkeit ändern	31879, P	Interrupptimer-Abfrage alle 1/50 Sekunde
31740, a, b	Veränderung des Tons bei Warning, Beep usw.	31880, P	liefert Zufallszahl in Verbindung mit RANDOMIZE
31744, 0 - 15	Festhalten des letzten Tons, 0 = laut, 15 = leise	31884, 0 - 5	wechselt Tastatur-Mode
31748, 0 - 255	Veränderung der Cursor- Blinkrate und der Tondauer	31888, 63, 255	schaltet alle Disk-LW aus
31788, 160	löscht den Bildschirm nach Tastendruck	, 55, 215	schaltet alle Disk-LW ein
, 192	keine Töne oder autom. Sprite- Bewegung mehr möglich	31931, 0	schaltet LIST- und SAVE-Schutz aus
, 224	normale Operation	, 2	setzt ON WARNING NEXT
, 225	Sprite-Vergrößerung (MAGNIFY)	, 4	setzt ON WARNING STOP
, 226	Sprites in doppelter Größe	, 14	setzt UNTRACE
, 227	nochmalige Vergrößerung der Sprites	, 15	setzt UNTRACE und NUM
, 232	Einschalten des Multicolor-Mode	, 16	setzt TRACE
31794, P	liefert die gerade vorhandene Tondauer	, 64	setzt ON BREAK NEXT
31804, a, b	Rückkehr zum Titelbild; Werte mit PEEK (2, a, b) holen	, 128	schaltet LIST- und SAVE-Schutz ein
, P	ändert Cursor-Blinkrate	31952, P	P = 55: 32K-Erweiterung ist ein; P <> 55: 32K-Erweiterung aus
31806, 0	normale Operation	31962, 32	zurück zum Titelbild
, 16	QUIT-Taste ausschalten	, 255	Neustart XB mit Autostart DSK1.LOAD
, 32	Sound ausschalten	31974, P, Q	bringt Endadresse des VDP-Stack (P6 + Q)
, 48	Sound und QUIT aus	32112, 8	sucht auf Disk 1 nach ?
, 64	stoppt Sprite-Bewegung	32114, 2	nur noch Schrott auf dem Bildschirm
, 80	stoppt Sprite-Bewegung, QUIT aus	, 13	dito
, 96	stoppt Sprite-Bewegung und Sound	, 119	zeichnet wirre Linien
, 128	stoppt Sprite-Bewegung, Sound und QUIT aus	32187, 9	setzt Zeilennummer 0
31808, a, b	bringt Zufallszahlen in Verbindung mit RANDOMIZE	32188, 1	ändert Farbe und liefert SYNTAX ERROR
31860, 4	umschalten XB nach TI-Basic, nach NEW	, 127	ändert Farbe und liefert BREAKPOINT
, 8	Autostart DSK1.LOAD	32630, 128	Software-Reset zum Titelbild
31866, 0	kein RUN oder LIST nach BREAK möglich	32730, 32	dito
, 0, 0	schaltet 32K-Erweiterung aus	32961, 51	dito
, 255, 231	schaltet 32K-Erweiterung ein	, 149	Nach dem BREAK-Versuch stürzt der Rechner total ab!
31873, 3 - 30	erste Bildschirmzeile bei PRINT		
31877, P	P = 32: Sprite-Koinzidenz; P = 64: 5 Sprites in einer Reihe		

Zusammengestellt wurde diese Liste von der Capitol Area Users Group, Harrisburg, Philadelphia, USA. Wer weitere CALL LOADS oder CALL PEEKs kennt, teile uns diese doch bitte mit.

Bausteine des TI 99/4A

Teil 4

Wer seinen TI einmal von innen betrachtet hat, wird neben dem 64poligen Chip des Prozessors TMS 9901 noch einen weiteren mit 40 Anschlüssen am Gehäuse entdecken. Es handelt sich um den Parallel-Ein/Ausgabe-Baustein TMS 9901. Dieser wird neben der Ein- bzw. Ausleitung von Signalen auch zur Bearbeitung von anstehenden Interrupts benutzt. Außerdem läßt er sich als Timer-Baustein oder Ereigniszähler verwenden.

Die wichtigsten Leistungsmerkmale des TMS 9901 sind:

- Für Interrupt- und Ein/Ausgabe-Funktion: 6 Interrupt-Eingänge, 7 Ein/Ausgabe-Ports à 1 Bit, 9 Ports à 1 Bit, programmierbar als Interrupt- oder Ein/Ausgabe-Leitung, von denen sich jede unabhängig von den anderen einzeln als Ein- oder Ausgang festlegen läßt.
- Integrierter 14-Bit-Intervall- oder Ereigniszähler
- Einzelversorgungsspannung 5 V

Der TMS 9901 wird über die CRU-Schnittstelle der 99er Prozessoren angesteuert. Er belegt 32 aufeinanderfolgende Adressen im CRU-Adreßbereich. Zur Auswahl der einzelnen CRU-Bits untereinander sind die Adreßleitungen A10 bis A14 am TMS 9901 anzuschließen. Um die Anfangsadresse des Ein/Ausgabe-Bausteins im gesamten CRU-Bereich genau festzulegen, ist eine Decodierung der Adreßleitungen A0 bis A9 erforderlich. Die Decoder-Schaltung muß bei einer gültigen Adresse ein Signal ausgeben, das an den Chip-Enable-Eingang des TMS 9901 angelegt wird.

Über 16 der 32 CRU-Adressen werden die Ein/Ausgabe-Ports gelesen bzw. beschrieben. Die Funktion der übrigen 16 ist etwas komplexer. 15 davon die-

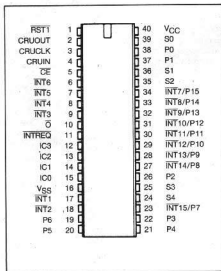
nen beim Lesen zur Bestimmung des Pegels der 15 Interrupt-Eingänge, während durch Schreiben auf diesen Adressen der betreffende Interrupt-Eingang maskiert bzw. aktiviert werden kann. Dadurch lassen sich beispielsweise Interrupts zu bestimmten Zeitpunkten unterbinden, oder man kann, indem man diese maskiert, die Interrupt-Leitungen auch als simple Eingänge benutzen.

Die verbliebene CRU-Adresse dient der internen Umschaltung des TMS 9901 vom Interrupt- in den Zeitgeber-Modus. Das gleichzeitige Betreiben beider ist also nicht mög-

Die genaue Programmierung des TMS 9901 möchte ich hier nicht erläutern, da dies den Rahmen der Serie sprengen würde. An dieser Stelle sollten vielmehr die Möglichkeiten des Bausteins aufgezeigt werden.

Nachstehend folgt eine Auflistung der wichtigsten Funktionseinheiten des TMS 9901. Abbildung 1 zeigt ein Anschlußbild.

Vcc	+ 5 V
Versorgungsspannung	
Vss	Masse



lich, im TI 99/4A wird der Interrupt-Modus verwendet, so daß man auf den Zeitgeber nicht zugreifen kann. Auch eine Umschaltung würde in kürzester Zeit zum Absturz führen, da der VDP-Prozessor nicht mehr vom TMS 9901 beachtet würde.

S0 bis S4 Über diese Anschlüsse erfolgt die Adressierung der 32 CRU-Bits des TMS 9901, wenn das Signal CE aktiv ist. Andernfalls werden die Eingänge S0 bis S4 ignoriert.

CE Über diesen Eingang wird der TMS 9901 aktiviert.

0 Eingang für CPU-Takt

IC0 bis IC3 Interrupt-Code-Ausgänge, die bei Aktivierung von INTREQ aktiv werden.

INTREQ Dieses Signal wird aktiviert, wenn ein Interrupt an einem der Eingänge INT1 bis INT15 anliegt und dieser nicht maskiert ist. Der Prozessor liest die Code-Eingänge IC0 bis IC3 und führt die zugehörige Interrupt-Routine aus, wenn Interrupts der entsprechenden Priorität freigegeben worden sind.

CRUOUT Über diesen Anschluß werden I/O-Bits gelesen.

CRUIN Über diesen Anschluß werden I/O-Bits ausgegeben.

CRUCLK Bei Aktivierung dieses Signals sind die Daten am CRUOUT-Eingang gültig.

RST1 Mit diesem Signal kann der TMS 9901 zurückgesetzt werden. (Alle Ports als Eingänge, alle Interrupts maskiert.)

P0 bis P6 Ein/Ausgabe-Ports für 1 Bit

INT7/P15 Diese Anschlüsse sind doppelt belegt und INT15/P7 können entweder als INT x oder Px benutzt werden.

INT1 bis Interrupt-Eingänge INT6

H.-P. Schwesnick


```

1080 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,1,2,2,2,3,3,3,3,1,3,3,3,4,4,4,4,1,4,4,4
1090 FOR I=1 TO 32 :: READ H(I):: NEXT I :: FOR I=1 TO 32 :: READ T(I):: NEXT I
1100 CALL HCHAR(15,1,32,320)
1110 ZT=ZT+1
1120 DISPLAY AT(15,1):" WELCHE KARTE SPIELEN SIE      AUS0"
1130 ACCEPT AT(16,B)SIZE(2)VALIDATE(DIGIT):A
1140 IF A<1 OR A>10 THEN 1130
1150 IF BES(KA(A))<>3 THEN 1130
1160 KRT(ZT)=KA(A)
1170 IF ZT=1 THEN PL=3 :: GOSUB 1240 :: GOTO 1490
1180 !
1190 IF T(KRT(I))=T(KRT(ZT))THEN PL=3 :: GOSUB 1240 :: GOTO 1490
1200 FOR I=1 TO 32
1210 IF BES(I)=3 AND T(KRT(I))=T(I)THEN 1130
1220 NEXT I
1230 PL=3 :: GOSUB 1240 :: GOTO 1490
1240 !
1250 IF ZT<>1 THEN 1270
1260 WEM=PL :: RETURN
1270 IF ZT<>2 THEN 1330
1280 IF T(KRT(ZT-1))=1 AND T(KRT(ZT))<>1 THEN RETURN
1290 IF T(KRT(ZT-1))<>1 AND T(KRT(ZT))=1 THEN WEM=PL :: RETURN
1300 IF T(KRT(ZT-1))<>T(KRT(ZT))THEN RETURN
1310 IF H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-1))THEN WEM=PL
1320 RETURN
1330 !
1340 IF T(KRT(ZT-2))=1 AND T(KRT(ZT-1))=1 AND T(KRT(ZT))=1 THEN 1350 ELSE 1370
1350 IF H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-2))AND H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-1))THEN WEM=PL
1360 RETURN
1370 IF (T(KRT(ZT-2))=1 OR T(KRT(ZT-1))=1)AND T(KRT(ZT))<>1 THEN RETURN
1380 IF T(KRT(ZT))=1 AND T(KRT(ZT-2))<>1 AND T(KRT(ZT-1))<>1 THEN WEM=PL :: RETU
RN ELSE 1390
1390 IF T(KRT(ZT-2))=1 AND T(KRT(ZT-1))<>1 AND T(KRT(ZT))=1 THEN 1400 ELSE 1420
1400 IF H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-2))THEN WEM=PL
1410 RETURN
1420 IF T(KRT(ZT-2))<>1 AND T(KRT(ZT-1))=1 AND T(KRT(ZT))=1 THEN 1430 ELSE 1450
1430 IF H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-1))THEN WEM=PL
1440 RETURN
1450 !
1460 IF H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-2))AND H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-1))THEN WEM=PL
1470 RETURN
1480 !
1490 !
1500 GOSUB 2230
1510 I=INT(A/6):: FOR J=5*A-I*25 TO 5*A-I*25+3 :: CALL VCHAR(I*6+3,J,32,5):: NEX
T J
1520 ANZ=ANZ+1
1530 GOSUB 2090
1540 !
1550 COM=0
1560 COM=COM+1
1570 ZT=ZT+1
1580 IF ZT>1 THEN 1690
1590 RESTORE 1600
1600 DATA B,7,6,3,2,1
1610 FOR J=1 TO 6 :: READ KRI
1620 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM AND W(I)=KRI AND T(I)<>1 THEN KRT(ZT)=I :: G
OTO 2020
1630 NEXT I
1640 NEXT J
1650 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM AND W(I)<>4 THEN KRT(ZT)=I :: GOTO 2020
1660 NEXT I
1670 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM THEN KRT(ZT)=I :: GOTO 2020
1680 NEXT I
1690 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM AND T(I)=T(KRT(I))THEN 1710
1700 NEXT I :: GOTO 1920
1710 DD1=-1 :: DD2=12
1720 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)<>COM OR T(I)<>T(KRT(I))THEN 1750
1730 IF P(I)<>DD1 THEN DD1=P(I):: PRI=1

```

```

1740 IF P(I)<002 THEN 002=P(I):: PAK=I
1750 NEXT I
1760 IF P(PRK)=2 THEN PRK=PAK
1770 !
1780 001=0
1790 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)<>COM OR T(I)<>T(KRT(1))THEN 1810
1800 IF H(I)>001 THEN 001=H(I):: HK=I
1810 NEXT I
1820 IF ZT>2 THEN 1880 ELSE 1830
1830 IF WEM<>3 THEN 1860
1840 IF H(PRK)>H(KRT(1))THEN KRT(ZT)=PRK :: GOTO 2020
1850 IF H(HK)>H(KRT(1))THEN KRT(ZT)=HK :: GOTO 2020 ELSE KRT(ZT)=PAK :: GOTO 202
0
1860 !
1870 KRT(ZT)=PRK :: GOTO 2020
1880 !
1890 IF WEM<>3 THEN 1860
1900 IF H(PRK)>H(KRT(1))AND H(PRK)>H(KRT(2))THEN KRT(ZT)=PRK :: GOTO 2020
1910 IF H(HK)>H(KRT(1))AND H(HK)>H(KRT(2))THEN KRT(ZT)=HK :: GOTO 2020 ELSE KRT(
ZT)=PAK :: GOTO 2020
1920 001=12 :: FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM AND P(I)<001 THEN 001=P(I):: PAK=I
1930 NEXT I
1940 001=-1 :: FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM AND P(I)>001 THEN 001=P(I):: PRK=I
1950 NEXT I
1960 IF P(PRK)=2 THEN PRK=PAK
1970 IF WEM=3 THEN 1990
1980 KRT(ZT)=PRK :: GOTO 2020
1990 IF T(KRT(1))=1 THEN KRT(ZT)=PAK :: GOTO 2020
2000 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM AND T(I)=1 THEN KRT(ZT)=I :: GOTO 2020
2010 NEXT I :: KRT(ZT)=PAK :: GOTO 2020
2020 !
2030 GOSUB 2230
2040 ANZ=ANZ+1
2050 !
2060 PL=COM :: GOSUB 1240
2070 GOSUB 2090
2080 IF COM=1 THEN RETURN
2090 IF ZT<3 THEN RETURN
2100 FOR I=1 TO 3 :: BES(KRT(I))=-WEM :: NEXT I
2110 DISPLAY AT(19,17)SIZE(7):"CENTER"
2120 CALL KEY(0,UU1,UU2):: IF UU1<>13 THEN 2120
2130 IF ANZ=30 THEN 2170
2140 CALL HCHAR(15,1,32,320)
2150 ZT=0 :: IF WEM=3 THEN 1110
2160 IF WEM=1 THEN 1550 ELSE COM=2 :: GOTO 1570
2170 ! ENDE
2180 CALL CLEAR
2190 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=-3 THEN SC=SC+P(I)
2200 NEXT I
2210 PRINT "SIE HABEN ";SC;" PUNKTE, "; "WIR ";120-SC
2220 INPUT "NOCH EIN SPIEL @":JA# :: IF JA#="J" THEN UB=0 :: ZT=0 :: SC=0 :: ANZ
=0 :: GOTO 520 ELSE END
2230 !
2240 DISPLAY AT(20,5*ZT+8)SIZE(4):""
2250 FOR I=21 TO 23
2260 DISPLAY AT(I,5*ZT+8)SIZE(4):" "
2270 NEXT I
2280 DISPLAY AT(24,5*ZT+8)SIZE(4):""
2290 RESTORE 670
2300 FOR I=1 TO W(KRT(ZT)):: READ A# :: NEXT I
2310 DISPLAY AT(21,5*ZT+9)SIZE(2):A#
2320 IF F(KRT(ZT))<3 THEN COL=2 ELSE COL=9
2330 CALL SPRITE(01,F(KRT(ZT))*4+92,COL,169,ZT*40+81)
2340 CALL HCHAR(22,ZT*5+11,F(KRT(ZT))*4+92):: CALL HCHAR(23,ZT*5+11,F(KRT(ZT))*4
+93)
2350 CALL HCHAR(22,ZT*5+12,F(KRT(ZT))*4+94):: CALL HCHAR(23,ZT*5+12,F(KRT(ZT))*4
+95)
2360 CALL DELSPRITE(01)
2370 RETURN

```



TI Special

Tuning: 128K RAM plus Centronics-Interface

Stabiles Metallgehäuse, Versorgung über Steckernetzteil, durchgeföharter Expansionsbus 4K ROM gesockelt, 32K RAM direkt eingebündelt, ermöglicht TI-Writer, Ext. Basic etc. RAMdisk, Centronics Druckeranschluß, leicht verständliches Handbuch.

Best.-Nr. TI 1 400.- DM

Komfort: TI-Maus

Maus mit Anschlußkabel, 5-V-Steckernetzteil, Software auf 5.25" Disk.

Best.-Nr. TI 2 296.- DM

Lehrreich: TI Assembler Kurs II

Eine Einführung in die Assemblerprogrammierung mit dem TI 994A.
300 Seiten inkl. Diskette.

Best.-Nr. TI 6 80.- DM

Lang erwartet: TI-Assembler-Kurs III

Die logische Fortsetzung zum TI-Assembler-Kurs II. Bietet noch mehr Einblick in das Innenleben Ihres TI.

Best.-Nr. TI 4 79.90 DM

Zeitsparend: Turbo-Assembler

Doppelt so schnell wie Editor/Assembler, weniger Platzbedarf auf Disk, schnelleres Laden von Disk.

Anforderungen:
Konsole + Ext. Basic, Cassettensrecorder, 32K RAM Erweiterung

Best.-Nr. TI 5 99.- DM

Nützlich: TMS 9900 Assembler

DAS Nachschlagewerk für TI-Assembler-Programmierer. Der Prozessor, seine Befehle, Beispiellists, Speicheraufbau, Tabellen, Index...

Anforderungen:
Editor/Assembler, Extended Basic

Best.-Nr. TI 3 49.- DM

Diskette zum Buch

Best.-Nr. TI 3a 20.- DM

CK

Spezialitäten-Bestellschein

Anzahl Best.-Nr./Artikel

TI 1	128K RAM plus Centr.-Intert.	
TI 2	TI-Maus	
TI 3	TMS 9900 Assembler	
TI 3a	Disk zum Buch	
TI 4	TI-Assembler-Kurs III	
TI 5	Turbo Assembler	
TI 6	TI-Assembler-Kurs II	

Name des Bestellers

Anschrift

Auftrag

Bestellnummer

Ich wünsche folgende Bezahlung:

Nachnahme

(aus 9.70 DM Vorauskassen)

Vorauskassa

(ohne Vorauskassen)

Bei Vorauskassa bitte Scheck belegen oder auf Postcheckkonto Karlsruhe 434 23-738 überweisen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

Verlag Ritz-Eberle / CK-Software, Postfach 1640, 7516 Bretten.

<p>Atari-Fachhändler</p>	<p>Postleitzahlengebiet 5</p> <p>MASTER SOFT Das Software-Paradies in Köln Postfach 41 08 66 5000 Köln 41 Tel. 02 21 / 40 44 43</p>	<p>Postleitzahlengebiet 4</p> <p> R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>	<p>Plotter</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 6</p> <p>GAMESOFT Inh. K.-H. Mund Hospitalstr. 6 9450 Hainau Tel. 0 61 81 / 25 23 81</p>	<p>EDV-Versand</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>PROFAST® Selbstbau-Plotter Buchbergstr. 37 7712 Blumberg Tel. 0 77 02 / 32 46</p>
<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p> BNT BNT Computertechnik GmbH 7000 Stuttgart - Bad Cannstatt Märkerstr. 43, 1. Stock l. d. Fußgängerzone Tel. 07 11 / 55 83 93 - Ihr starker Partner in Stuttgart -</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p> DIABOLO Diabolo-Versand Postfach 16 40 7516 Bretten</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>T. S. Datensysteme-Vertriebsges. mbH Soft- und Hardware Dennerstr. 45 8500 Nürnberg 90 Tel. 09 11 / 28 82 89</p>	<p>Schneider-Fachhändler</p>
<p>Computer-Camp</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 48 74</p>	<p>EDV-Zubehör</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> CompuCamp als CompuCamp-Spezialist Göbberstr. 21 2000 Hamburg 55 Tel. 0 40 / 86 12 55 Fordern Sie Gratiskatalog an</p>	<p>Daten-schutz</p>	<p>Postleitzahlengebiet 4</p> <p> R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>	<p>Software</p>
<p>Computerspiele</p>	<p>Postleitzahlengebiet 5</p> <p>KRYPTO-SOFT GmbH - Vertriebs- und Entwicklungs-Systeme - Weizenfeld 36 D-5060 Berg, Gladbach 2 Tel. 0 22 02 / 3 08 02</p>	<p>Peripherie</p>	<p>Postleitzahlengebiet 3</p> <p>Software Eilversand Wolfsburg Inhaber: M. Bogni Schachtweg 5 A 3185 Wolfsburg 1 Tel. 0 53 61 / 143 77 Ihr starker Partner für ATARI, C64 usw.</p>
<p>Postleitzahlengebiet 4</p> <p> R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>	<p>EDV-Fachliteratur</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p> F. Hein F. Hein - Computer-Systeme Auffruchtstr. 1 7700 Pforzheim Tel. 0 77 32 / 5 67 54</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p> Ritz-Eberle Meeschenstr. 75/1 7516 Bretten ATARI magazin Schneider Magazin Computer Kontakt Gesamt Informationen - erfolgreich weiter!</p>

**Reservierungen
nimmt unsere
Anzeigenagentur entgegen**

AMA
Anzeigen marketing agentur
Axel Hegel
Rathausstraße 39
7528 Karlsdorf-Neuthard 1
Tel. 07251/40475 + 4709

Sinclair

Achtung Sinclair-User !!

Der Sinclair User-Club 48K schlägt zu. Große Leistung und kleiner Preis ist die Devise. Informationen und das letzte Clubheft gibt es gegen 2,50 DM in Briefmarken bei Jörg Walperstein, Postfach 90 06 10, 4040 Neuss 1. Es lohnt sich bestimmt!

Numberlischer

Programm zur Lösung von Symbolrechen- & die "Rechen" im Stern. Für 10,- DM + Porto bei G. Hoyer, Kapellenstr. 28, 7517 Werdlingen

Spectrum 128K/48K

Suche Kontakt zu Spiele-Usern + Beta-Usern. Neueste Software für 128K/48K. Spectrum 48K: 170,- DM / Beta 4.11: 220,- DM / Spectrum 48K: 175,- DM / Interface 1: 70,- DM / Microdrive 75,- DM / Cartridges 4,- DM / Multiface One: 110,- DM / Kompilator E-Interf: 110,- DM / Beta-Disk-Cont: 210,- DM / Spectrum 128K: 230,- DM / Multiface 128: 190,- DM / Joystick / Disk-Station / Säge-Tastatur / alle nur wenige Monate alt, teilweise noch Garantie. ☎ 06196 / 74 304

Ameri Schüler sucht alle Defekte von Sinclair-Computern (gest. ab 16), alle Infr., die es gibt (wenn es geht, sehr billig oder umsonst). M. Sulzer, Zur Friedenshöhe 8, 7750 Konstanz, Danke!

Suche Kontakt zu Opus-Directory-Usern zwecks Programmbausch für den Spectrum 128K/48K! Stephan Kötz, Zum Pferdemarkt 23, 4420 Vreden

Spectrum 48K, ISO-ROM, IF1 + MD, Lightpen, Sokchoa GP 50, Software, VB 400,- DM (auch einzeln), ☎ 09261 / 34 73. Tauche Software! Kurtz G. (eng.)

Suche Assembler für ZX81/16K. Zane 30,- DM. ☎ 06 21 / 65 39 44

Verk. 1 Sinclair ZX81 + 16K-Erw. + Netz- + TV-Zul. + Schallplan + Fight-51. Multi-Basic-Herobausch + 1 ZX81 z. Ausgeschlotten, VB 85,- DM. H. Kiesel, Reichbergweg 32, 7315 Weißen, ☎ 07 02 34 18 76

Spectrum 128 mit Opus-Doppelaufwerk (1,4 MByte) sowie Litta Head Plus und Diskmanager für 800,- DM zu verkaufen. ☎ 04 31 / 39 50 28 (ab 19 Uhr)

Spezial 48 K, Profitastatur, ISO-ROM, div. Funktionskarten, Joy-IF, Recorder, Bucher, Software, Preis: billig! Ebenfalls GP 505 + 9 + Papier. ☎ 05 34 74 / 3 18 (Möha verlängern)

Suche für meines ZX Spectrum 128K einen RGB-Monitor in der Preislage bis 300,- DM. Richan Sie Ihre Angebote mit Kurzbeschreibung bitte an: Reiner Amort, Kleiner Kaim 2, 8501 Neustadt am Kalm

Suche HiFloprogramm, das ZX-81-Programm auf dem Spectrum lauffähig macht. ☎ 02 52 1 / 51 10

MD + Interface 1, 16 Cartridges, Handbuch, MD-Buch, Aufwändigbox, VB 180,- DM. Suche HiFlo-Compiler (Opus), Drucker (Centronics) sowie Software (Spiele + Anwendungen). Klaus Pond, Obere Sonnenhöhe: 11, 7901 Lössen

Probleme mit Sinclair-Computern?

Wir helfen Ihnen weiter! So haben wir für alle Sinclair-Computer beste Reparaturpauschalen. Z.B. Spectrum DM 69,-, Interface 1 79,- DM, Ersatzteile. Preiswerte Anwender-Software-Liste? Computer Buyer München, ☎ 089 / 93 07 87

Sinclair-Spectrum

Preiswerte Soft- und Hardware! Z.B. Brother HR 10 Typendruckdrucker 999,-, Centronics GLP II 100 Z/sec 499,-, Microdrive mit Garantie 99,- DM. Jede Spectrum-Reparatur nur 69,- DM. Softwareliste anfordern! Computer Buyer, ☎ 089 / 93 07 87

● Ing.-Büro PES) ● Info 2 G ● Sinclair-Notzoll Z80/81, je 17 DM ● geteilte Netzteile ab 10 W, ab 109,- Super Prozessor 2716/512, 2516/32, Basuatz: 398 DM, Fertig-geräte: 598 DM, GL-Entwicklungs- / Anpassungen, versch. Interface-Geräte V.24/232 C, div. Datenwandler, auch Centronics ● Leisiger, Schillingweg 22, 7630 Lahr ● CL-Reparatur, ☎ 07 621 / 2 22 70 G

Spectrum 48: Macroass., Dissas. u. Passas., MDV/Disk-comp., 50,- DM, MULTITASKING-Betriebssystem, bis zu 53 Jobs, viele Demos, nur 50,- DM. TUR-IO-SAVE/LOAD 20,- DM. M. Stamm, Rüttscherstr. 155/1513, 9100 Aachen

Sinclair-Ersatzteile

● LULA Spectrum 49,90 ● Modulator 19,90 ● TV- oder Recorderkabel 5,- ● RAM 4116 4,50 ● Reparaturpauschale Spectrum 69,- ● Computer Buyer, Schwannseer, 43, 8000 München 90, ☎ 089 / 93 07 87 G

Der Superspez

Verkaufe Knotenplatz für QL. Geeignet für bis zu 6 Mitspieler. Sämtliche Funktionen automatisch wie z.B. Ausrechner und Anzeigen des Spielstands nach jeder Runde. Preis 20,- DM, inkl. Versand. Zu bestellen bei: Armin Bätzsch, Lindleinstr. 16, 8700 Würzburg

ZX Spectrum 48K + Monitor + IF1 + Mdt. + Drucker Brother 1009 mit Traktor + Programme Datenmanager, Beta Basic, MusicBox 48/128K, Art Studio, ASSI, ISO-COPY 1/2, QUICKSAVE 1/2, Masterfile, M-Code, CAD, Sam. Flo Strip, Repobox, Super tape usw. sowie auch Literatur für zusammen nur 700,- DM (beta, Reisanzeig)! Auch einzeln. ☎ 01 91 92 / 76 54 (ab August)

Originalcasetten zu verkaufen!

Z.B. Fighting Wyrmoc, Hacker, XCEL, Ballblazer, Dynarope, Krieg der Welten, Wie ein Rung Fu, Mages, Sportshero, Chess, Fighter Pilot, Goquest u.a. Liste gratis ab 5,- DM pro Post; auch Tausch möglich. Christian König, Gasfeldstr. 27, 2890 Bremen 1

Haben Sie eine große Software-Sammlung und kennen Überblick mehr? Programmverwaltung verleiht auch eine große Software-Sammlung leicht. Sortieralgorithmien sind natürlich vorhanden. Opus- und MD-Versionen gibt es auch. Die Cassettenversion arbeitet mit X-Puce 8000 (schnelles Laden und Speichern). Infos gegen 50-Pf-Marka. Programm direkt gegen 20,- DM bei: Jörg Helzenstein, Postfach 10 06 10, 4040 Neuss 1

100 Spectrum-Programme zu verkaufen. Ouid 15,- DM usw. Liste gegen Rückporto bei: Dieter Seidel, Einsteinst. 19, 7410 Rautlingen

Hallo, Spectrum-Besitzer 128/48K! Wer hat Interesse am Software-Tausch? Schritt mit vollständiger Liste an: Jörn Dietz, Mühlenturm 2b, 2302 Flintbek, ☎ 043 47 / 13 87

Suche "Das Spectrum ROM" v. Arena! Gär. Bitte an: Spectrum-Software (Orig.) zum Stückpreis von 10,- DM. VZ 200 mit 16K, steckbarem IO-Port und Lektor für 350,- DM vs. Dieter Hucka, Fischerstr. 120, 3500 Kassel, ☎ 05 61 / 4 4 54

Verkaufe GP 505 + Zubehör, VB 130,- DM. Spectrum-Buch + Rund um den Spectrum, je 20,- DM / 2. Chip Special Spectrum, 10,- DM / Software von CK + Assembler auf 16 Ccas., 70,- DM / alles aus. 200,- DM. ☎ 07 041 / 4 36 03 (D)

Das ideale Einstiegsset: Sinclair ZX Spectrum 48K, komplett mit 57 Originalspielen, Interface u. Zubehör, 1 Jahr alt, kaum benutzt, 250,- DM. ☎ 04 41 / 50 35 69

Microdrive + Interface 1 + 8 Cartr. + Lektor für 150,- DM zu verk. ☎ 061 51 / 42 14 59

Wegen Systemwechsel

Verkaufe Spectrum + Opus-Diskdrive 1, Multiface 2, Kompilator-Drucker-Interface, Software (Tasword 3 u.w.m.), viele Spiele, auch auf Disk. Abgabe auch einzeln! Preis VS. Stephan Seip, Haberburgallee 112, 8000 Frankfurt, ☎ 089 / 44 74 73

VERKAUFE: Disketten Spectrum 48K und Datenrecorder, 50,- DM, Joystick-Interface 20,- DM, Spitzensoftware, z.B. Elite 20,- DM, Fairlight II 15,- DM, Biggles 15,- DM, I. Karate 15,- DM, Grand Escape 20,- DM, Boggit 10,- DM usw. Kai Müller, Oberstr. 11, 4520 Meile 2, ☎ 05 42 22 / 52 60 (ab 18 Uhr)

Verk. Spectrum + und Monitor, Interface 1 + 2 mit 4 ROM, 2 Microdrives, 1 ZX-Drucker, 40 Cartridges, 60 Cassetten voll Progr./z.B. Schach, Backgammon, Flight Sim., Fight Pat, Tasw. 2, Masterfile, Finanzprog., ADS-Programm usw.), jede Menge Literatur für 1200,- DM. ☎ 061 02 / 3 62 31 (ab 18 Uhr)

Spectrum 48K mit Interface und Software-Startpaket für 250,- DM zu verkaufen. Bücher (ab 10,- DM) und Topspiele (ab 15,- DM). Anfragen mit 80 Pf in Briefmarken an: Robin Steiert, Buchhöhe 29, 7321 Birsbrach

WEGEN SYSTEMWECHSEL

Zu verkaufen: ZX Spectrum + Interface 1 u. 2 sowie jede Menge Software, 1 Jahr alt. Preis VS. ☎ 03 82 / 41 40 (ab 18 Uhr)

Spectrum 48K, de-tronics-Tast., LPRINT 3, Kemotom IF, Beta-Disk-Cont., Beta-Basic 3.0, Tasword 2, civ. Software, Kontakt für VB 800,- DM. ☎ 05 58 41 / 49 59

Suche Opus-Diskdrive 180 KB. Angebot an: ☎ 03 51 / 69 33. Gleiches für Sinclair Microdrive.

Suche Kontakte zu QL-Usern. Wer gibt QL günstig ab? G. Kitzmann, Müllergrund 6, 2400 Lütbeck 16

Verkaufe neueren Sokchoa GP 505-Drucker mit Diskettestich! In Sinclair Spectrum für 135,- DM (originalverpackt). ☎ 02 58 / 77 94

.....
SIE
WOLLEN
DIE
REDEUTENDSTE
FAHIGKEIT
IHRES
COMPUTERS
VOLLIG
UNGENUTZT
LASSEN? ...

... die Fähigkeit, eine der modernsten und bedeutendsten Technologien der heutigen Zeit nachvollziehbar zu machen?

.....
Stellen Sie sich vor: Alles ist fertig! Haus läuft vollautomatisch ab, z.B. das Öffnen und Schließen der Türen, das morgens bzw. abends, das Aufgehen des Garensens, die Wärme- bzw. Lufttechnikvorgänge, geht im Zinner und der Waschtank, der Pflanzentopf, die Steuerung der Erbenhölzer oder die präzisionsgenaue Steuerung der Sägemaschine ... Dies alles ermöglicht die Wissenschaft der Robotik und Kobotek, die aus der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken wäre: Maschinen auch die Arbeit zu tun!

.....
Wir, das Team des NBB, eines ausschließlich praktizierenden Clubs, haben zu diesem Zweck ein seltenes und inabstraktes Sondermagazin "Einführung in die Robotik und Kobotek" für alle Computer- und Systemler gleichsam verwirklicht. Angefangen von den einfachsten Grundlagen wird Schritt für Schritt und auf verständliche Weise dem Leser zu

.....
möglicherweise Funktionsweise des Computers nähergebracht. Größtenteils untermauert viele Beispiele und Übungsaufgaben helfen, den Stoff zu vertiefen. Ziel ist es, die Vorgehensweise beim Herstellen von Schaltungen leichter zu machen, um diese dann am Computer selbständig und nach eigenen Vorstellungen als "Robotik" bzw. Steuergeräten verwenden zu können.

.....
Obwohl auf Gewinnverzicht verstanden wird, muß dennoch ein Unkostenbeitrag von 10 DM erhoben werden.

.....
Die Bestellung ist auf folgende Art und Weise möglich:
- Überweisung an Postgarni München, BIZ 7001098, Kontonr. 452031-303, Inhaber Michael Heuck (in diesem Fall ist kein Belegbrief nötig).

.....
- bei einer Lücke in einem Brief - verbindliche NN-Bestellung (z.B. 8,50 DM NN-Gebühr)

.....
Unsere Anschrift: "NBB", Michael Heuck, Lerchenstr. 2, 8091 München

.....
Wir suchen noch Leute, die sich aktiv für den Club einsetzen wollen.

.....

Suche preiswert deutschen QL, auch defekt! ☎ 0 23 78 / 27 89

◆◆◆ SINCLAIR QL-ASTRO ◆◆◆

Das Spitzenastronomieprogramm für den QL für Hobbyastronomen und Laien. Info gegen Rückporto bei: Jürgen Falkenberg, Mähler 46, 7536 Ippringen, ☎ 0 72 31 / 866 40 (ab 19 Uhr)

◆ SINCLAIR QL-USER-CLUB e.V. ◆

- ◆ Sophisterei, 9. 4040 Neuss 1, ☎ ca. 73
- ◆ Club-Programme (8 bis 23 DM), ca. 50
- ◆ Public-Domain-Programme, region., lokal.
- ◆ Club-Treffs, Regionalelder ver-
- ◆ mittels oder helfen bei Problemen.
- ◆ Jahresbeitrag zur Zeit 25,- DM,
- ◆ inkl. Vierteljähr. Glubeis.
- ◆ WE ARE THE BEST CHOICE FOR
- ◆ THE BEST COMPUTER QL

QL: Suche Software + QL-User zum Programmkauf! Sehr viel M. Gut-feisch, Alglufter, 72, 8930 Schwabmünchen, ☎ 0 82 32 / 37 00 (Comp. One-Pascal usw.)

Verkaufe Sinclair QL, Curmanadik + Curmanadik, Adapter, viele Bücher + Anleitungen, 22 Disketten mit Software, M. Messner, München, ☎ 0 89 / 75 24 37

Drucker Sokolova GP 508, 1/2 Rolle at + 2 Rollen Papier 180,- DM, 7 Cartridges für Microdrive, vier Software 30,- DM, 2 Handbücher für Spectrum, ☎ 0 90 67 / 15 76

◆ Verkauf wegen System-Wechsel ◆
Spectrum 48K + User-ROM, F1, M-Drive, Datenrec., Sokolova GP 508, Literatur u. Software, ☎ 0 22 94 / 65 94 (Sa + So)

Verkaufe: 128K-Spectrum, ungebraucht, 2 Spalte für 128K für 350,- DM VHS, Bücher, Spiele, Programme für 48K, Gratisliste mit Anfordern bei: ☎ 0 67 51 / 28 84, 13 oder ab 21 Uhr

◆◆◆ Verkauf wegen Systemwechsel ◆◆◆
Spectrum 48K für 150,- DM, Eprommer 4K-64K für 100,- DM, ROM-Listing für 12,- DM, T. Krüger, Nibelungenplatz 25, 3300 Braunschweig

CNC-Simulator für Spectrum 48K, Eingabe n. DM 68025, bewegte Graphik, Cassette 48,- DM, W. Schults, Oberhöfer Feld 15, 5064 Pörselt

Spectrum 48K, Interat, 1 Mikrodrive plus Bücher für 150,- DM sowie ein Pocketcomputer Casio PB-700 16K mit FA10 (Drucker), mit Casette,rem. CM-1 und FA-4 (Centronics-Schnittstelle) für 800,- DM, ☎ 0 89 / 80 30 47

Kontakt gesucht!

ZX-Spectrum-User sucht Kontakt zu anderen Usern. Address Jürgen, Am Kanzenberg 11, 5130 Bielefeld

Der Spectrum-Profi-Club bietet für nur 20,- DM im Jahr: 12 Clubhefte, Freie Soft-Bibliothek, Rabatte, Kontakte, Hilfe, Beratung u. v. m. (Kostenlos, Info mit 2 Ausgaben des Clubhefts: Dirk Kompf, Winkstr. 70, 5200 Siegburg

Verkaufe Spectrum 48K mit dt. Buch, Joystick und diverse orig. Spiele, V8 150,- DM, ☎ 0 25 94 / 63 37 (tagl. ab 17 Uhr)

Intakter ZX-Drucker mit 16 Rollen Papier nur 120,- DM.

M. Himmann, ☎ 0 57 31 / 5 36 77

Verkaufe Spectrum-Hardware: Beta-Disk-Cont. 5.0; Drucker-Interf. Multi-print. Amx-Mouse + Mainprog.; Iso-PRM; (Über Preiskam man ändern, sicher billig); G. Henrich, Weidenstr. 5, 4508 Scherma, ☎ 0 54 71 / 21 10 (nach 17 Uhr)

ZX Spectrum: Verkauf Originalprogramme (Jäpica, Pascal, Chess usw.) ein Kernproz-5-Drucker-IF, 100,- DM; Programme ab 5,- DM. Liste anfordern! T. Sänger, Hofbachstr. 186, 9000 Siegen 21, ☎ 0 37 71 / 8 49 51

Suche billig Train, CLP & Verk. für Spectrum: Space Missile Command + Street Racer, je 5,- DM, ZX 81 (16 K); UFO-Angriff 5,- DM, ☎ 0 54 85 / 19 80

Spectrum-User aufgepasst! Verkauf preiswert meine Originalcassettes, Selbstgeschriebene Programme mit hohem Programmstandard und Bedienungskomfort. User-Club mit entlassendem Preis/Leistungs-Verhältnis. Taschenrechner, Informationen über dies alles gibt es gegen 2,- DM in Briefmarken bei: Jörg Heipenstein, Postfach 1006 10, 4040 Neuss 1, Es lohnt sich bestimmt!

Sinclair QL Hard- und Software

Alles, was es für den QL gibt, erhalten Sie schnellstens und erstaunlich preiswert bei uns. Gleich QL-Info anfordern bei Firma Uwe Fischer, Postfach 10 21 21, 2000 Hamburg 1, ☎ 0 49 / 73 65 04

Suche QL-Software u. QL-User. Verkauf Animation für den Spectrum auf Cass. für 10,- DM. Peter Christmann, Gutenbergstr. 16, 7340 Gelsingen, ☎ 0 73 31 / 6 51 63

◆◆◆ SINCLAIR QL ◆◆◆

GIGA-Basic + GIGA-Desk + Maus 120,- DM, EVA 20,- DM, Karate 30,- DM, Snooker 30,- DM, Meteor Storm 20,- DM, Cavem 20,- DM, Graphi QL + Graphi Pocket 100,- DM, ☎ 0 74 33 / 96 93 (16-20 Uhr, nur Sa.)

QL (dt.)-Top-Angebot! -Löhner verkauft weg, benötigt. Systemwechs. QL mit 512-KB-Speicherwerk, mit durchgef. Bus, Joyst., Druck-Interf., 40 Cartridges mit Spitzenprog. (IRAM-Disk, Pascal, Chess usw.), kompl. 590,- DM, ☎ 0 28 53 / 46 77

◆◆◆ Sinclair-QL-Software ◆◆◆

Machtplan 30,- DM, Hyprdrive 20,- DM, EVA 20,- DM, Karate 30,- DM, Snooker 30,- DM, Meteor Storm 20,- DM, Cavem 20,- DM, Graphi QL + Graphi Pocket 100,- DM, ☎ 0 74 33 / 96 93 (16-20 Uhr, nur Sa.)

Suche Software für QL T. Bessen, Brüningsstr. 3, 6390 Bad Homburg

◆◆◆ QL & QL ◆◆◆

Mit einem ZX Spectrum und Interf. 1 sicherer G8-Stromer alle QL-Files auf 16 Cartridges. Keine tauren Cartr. mehr für Backups verschwenden. Info gegen frank. Rückumschlag bei: J. Falkenberg, Im Mähler 46, 7536 Ippringen, ☎ 0 72 31 / 8 66 40

Achtung QL-Küster!

Probleme mit Sicherheitsschutz? Ich kopiere auch sämtliche geschützte Programme! Auch ROM-Cartridges auf Microdrive oder floppy! Nur 25,- DM Vorrechnungsscheck/Schein und Cartridge an Mario Brummer, Papenrodtstr. 33, 5650 Hohenburg.

Spectrum plus! unerschaffbares Doppel-ISO-ROM, ergo. Doppel-Joystick, Montionsrad usw., 260,- DM. Eprom-Karte mit 128K-Programmen für MD-User 120,- DM Sokolova GP 508 100,- DM, Kampeion E 100,- DM, Datenrecorder (neu) 60,- DM, H. Schwily, Leibstr. 5, 4600 Dortmund 1, ☎ 0 23 71 / 12 31 69

ZUCK!

ZX-User-Club-Konstante 48/128K Horstl. Casette-Controllier, Tips, Public-Domain-Zusammenstellung usw. 4,50 DM monatlich; Infos kommen kostenlos! Jan Mittelstaedt, Hübelsd. 10, 7750 Konstanz

Verkaufe Discovery 1400 KB, IRT-Tastatur, Sony-Datenrecorder, Beta-Basic 3.5, Pasa V5, Bin ab 5, 6, ersichtlicher. Andreas Rohde, Vielhauserstr. 19, 7500 Karlsruhe 1, ☎ 0 72 1 / 68 86 47

Drucker Sokolova GP 505, wenig gebraucht, mit 1. Rolle Papier, V8 120,- DM, ☎ 0 2 71 / 35 49 29

◆◆◆ Tape Operating System ◆◆◆
TOS ist die Basis-Env. für Ihren ZX Spectrum. SAVE u. LOAD in 10 Geschwindigkeit! Kopiert über 40000 Bytes Header-Reader! Variablen-Save usw. 1,20,- DM Schein an: Thomas Gloor, Postfach 2032, 66 4490 Nordhorn Sp./ZX 81: Orig. Software, Info 1,- DM

Verkaufe Spectrum-Software: Assembler V5 (ISO, Marohn) 27,- DM, Lockave (ISO, Marohn) 12,- DM, Quickdrive (ISO, Marohn) 12,- DM, Tasword + Masterfile 20,- DM, Tasword Eingabung "deutsch" 10,- DM, ZX Soft 2 Cassettenzeitung 9,- DM, in Cassetten Sammelkassette 10,- DM.

Bücher und Zeitungen Spectrum: MC-Prüfungen + Code 15,- DM, (Sinnlos)

ZX-Spectrum MC-Cade 15,- DM, (Sinnlos)

ZX-Spectrum MC-Prögr. (Happy Comp.) 16,- DM,

Spectrum ohne Grenzen (Höber) 10,- DM, Happy Computer Sonderheft 84 7,- DM,

Happy Computer Sonderheft 85 7,- DM, Cassette zu Sonderheft 85 7,- DM.

◆ Suche PRGM zum Drucker GLP. ◆
☎ 0 26 24 / 90 82 (ab 18 Uhr)

ANATELRFUNKER mit Kurzwellen-Liz. u. ZX-Spectrum-Freak zu Austausch v. Erfahrungen u. Software dringend gesucht! H. Rosskamp, DL3CU, ☎ 0 2 01 / 25 04 86

Verchenke nicht! aber: Murforce 1 = 100,- DM, Sokolova GP 100 = 150,- DM, Drucker-Interf. LPRINT = 60,- DM, ☎ 0 82 63 / 89 18

und

Sokolova GP250, 90%ig neuwertig, originalverpackt, für nur 199,- DM! ☎ 0 62 26 / 32 06 (ab 18 Uhr, Stephan)

Software für QL und Spectrum zu verkaufen (Originals)! ☎ 0 83 41 / 1 64 43

HALLO SPECTRUM-UND QL-USER Verkauf Orig.-Software zu Spitzenpreisen für den Spectrum und QL-Spectrum z. B.: Impossabill, Head over Heels, Kickout, G. z. Karate, Cosmos Circus, Ohrring, Liste bei: M. Rösch, Wunnensteinstr. 3, 7100 Heilbronn

Verkaufe Spectrum 48 K + dx'r.-Tast. + Discovery 160 + GP 505 + Recr. (2 St.) + Literatur u. O.-Zust., 600,- DM, H. Scheller, Rehmweg 12, 3161 Tiddische, ☎ 0 53 66 / 70 43

◆ Diskussion m. Ger. ◆

◆ 5 1/4", 48 Kp, DM 3,76, 20

◆ 3 1/2", 135 Kp, DM 2,56, 100

◆ 3 1/2", 155 Kp, DM 2,76, 200

◆ 3"-Markendisk, DM 9,56, 2CF

◆ Allgen., Austro-Agent., Ringstr. 10

◆ D-8057 Echting, ☎ 0 81 33 / 61 16 0

◆ Lohn- und Einkommensteuer ◆

◆ Super Jahresabschluss + Steuerk.-wechsl. + Steuerberatung + Analyse Atari, Sinclair, Commodore, Jährl. Aufw. 10,- DM, Cass. 60,- Disk. 70,- Info: Horst Bienen, Niederfeldstr. 44, 8072 Marbach, ☎ 0 64 52 / 16 69

◆ Homecomputer-Reparaturen ◆

◆ Sinclair - Commodore - Atari - RPT-Meister - Horst Keiffing, Max-Lauer-Str. 6, 3200 Hildesheim, ☎ 0 51 21 / 8 37 62

Astar, CPC, C, XE, Amiga, PC, MSX, Spectrum, XL/64, G 64 Arkonoid/39.90 DM, AmigaSoft Guild of Theives 69,- DM, CPC/IC 64 Barstain/30.95 DM, Grankalot/SL-Soft (30 St), Tel. Bestellannahme ☎ 0 82 32 / 67 22 / 7 20 36, Mo-Fr, 17-20 Uhr, Sa. 9-13 Uhr, G

Verk. QL (dt.) + Mon. grist. q. QL-Printer + Software (West, GraphiQL, Sprite usw.) + Zubehör: V8 1200,- DM. ☎ 0 81 30 / 10 14

QL-Originals zu verkaufen: GL/IGHT, JIM-Je 30,- DM, Match Point, Janbar, Cidder, Quaboo, Hyperdrive, je 25,- DM, Zapper + Flagge, Spook, je 20,- DM + Porto, Super Super/Pro. Astrologer auf MD, Alfred Burger, Hilsstr. 11, 7960 Aulendorf

Suche Sinclair QL, deutsch, auch defekt. Angebote an: Robert Ott, Schaulinsdamm 7, 7831 Saxau, ☎ 0 76 41 / 4 93 54

QL ACHTUNG QL

Verkaufe: Supercomputer Turbo! Turbo Toolkit! Better Basic! Cartridge Doctor! Ab 18 Uhr, Markus, ☎ 0 68 31 / 6 63 34

◆ Haben Sie selbst ein Programm ◆

◆ geschriebener? Vertreten Sie es gegen 5,-

◆ als PUBLIC-DOMAIN-Software gegen 1,- Info gegen Freischalt. bei: ◆

◆ Jan Töcken, Postfach 1145, ☎ 2912 Uplingen 1 ◆

ACHTUNG DISCOVERY-USER

Time-Manager, der Terminplaner mit den vielen Sonderfunktionen, muss die Vorteile der Diskette voll aus. Exzellente Benutzerführung und sehr komfortable Bedienung zum freundlichen Preis: 23,- DM (NH) und 30,- DM (VH), Infos gegen 50-Pf-Marko bei: Jörg Heipenstein, Postfach 1006 10, 4040 Neuss 1 G

Der Spectrum-User-Club Wuppertal informiert:

Seit Sommer 1983, als unser Club gegründet wurde, arbeiten wir an und mit dem Spectrum. Durch aktive Unterstützung jeder Mitglied- und auch nicht-Mitglied, das mit seinen Tips & Tricks, Erfahrungserichten und Neuerrstellungen, den Bauplänen und vielem mehr jedem etwas beizut. Auch die Software-Servise-Cassette, auf der sich die unterschiedlichsten Programme befinden, erfreut sich großer Beliebtheit. Da der Spectrum in der Presse und bei Händlern immer weniger beachtet wird, sehen wir es als unsere Aufgabe an, den treuen Fans dieses Computers auch weiterhin alle Club-Leistungen zu bieten.

Suche Kontakt zu Atari-8-Bit-User in Kallertkreis oder Umgebung. Kein gewerblich. Interessen. Ex. Vernetzung möglichst Rufst an. ☎ 04191/5839 (ab 18 Uhr)

● Suche Atari-Briefdrucker 1027 ● ☎ 07391/53209

Verkaufe 130 XE + floppy 1050 + Disketten-Zub. + Joyst. + Literatur (Basic, Peeks + Pokas etc.), fast neu, VB 700,- DM. ☎ 0931/412352

Verkaufe Original-Sprindazy für Atari XL/XE! Preis VB. ☎ 02294/52702

● Atari 800 XL ● Suche Tauschpartner (Disk), habe 800 XL + Happy 1050 + 1025 Drucker. Suche Programm für 1025! ☎ 0831/18495 (ab 17 Uhr, bitte Dieter verlangen)

Atari ● Atari ● XL ● XE ● Atari ● Atari Neue Software-Disk ist mit ca. 80 Programmen! Geld oder Scheck an: J. Schwarz, Theodor-Heuss-Str. 27, 8560 Murnberg. Auch NI möglich! Nur 30 DM! NICHE zu verk!

!!! Test-130 !!!

Textverarbeitung nur für Atari 130! Arbeiten in 80-Zeichen-Modus. Moderne Fensterlechnik. Ausgabe auf jedem Drucker. Druck Umfang 18 und Unterlängen auf 7-Nach-Druckern! Preis: 15,- DM oder 108,- GS. Großstil bei B. Ruffmann, Kalvarienlg. 14, A-8020 Graz

Suche Tips/Schaltpl. für Kapazitäts-Erweiterung des 800 XL auf mehr als 320 KByte! Unkosten (in vermitt. Rahmen) werden erstattet! Thilo Schöppel, Schwanenkaeweg 9, 8000 München 82

Tausche für meinen Atari 800 XL Software (nur Cassette). Suche für meinen Atari floppy 1050 und Drucker. Angebote an: Jörg Alfeld, Bahnhofstr. 4, 4100 Duisburg 18

Suche Action!-Beschreibung. ☎ 06622/5994, Matthias

Suche für 800 XL: Soft- und Hardware mit Nutzen (z.B. Steuern, Regeln, Messen). Angebote an: Detlef Schlegel, Ahornweg 31, 31610 Wolfhagen 1

Suche Atari-floppy 1050 in gutem Zustand. Zahle bis 200,- DM. ☎ 09375/8285

800 XL ● Superprogramm ● 130 XE ● Hypohekon-Konsumierdisk-Vergleich Effektivität! Sparprogramm mit Druckverminderung! Disk 200,- DM + Porto. Info: R. Ruffmann, Bahnhofstr. 19, 8071 Ernsgraben, ☎ 09452/1086 ● Turbo-Basic-XL-Programm ●●●

Original-Software für Atari XL/XE: Astro-Text 65,- DM / Typewriter 90,- DM / Chip-Special 65,- DM / Chip-Special 35,- DM / Starburst 30,- DM, zusammen 260,- DM. ☎ 040/559 1377 (ab 20 Uhr)

Suche Atari-Floppy 1050. Zahle bis 200,- DM. ☎ 05141/183207 (Moro)

● Atari 400/800/900/130/XL/XE ● Verk. Software auf C + D. Kostenlose Public-Domain-Software! Liste gegen 50 Pf Rückporto bei: Markus Kroy, Sebastianstr. 6, 5024 Puffen

Suche Atari-Floppy 1050. Zahle bis 150,- DM. Angebote an: Franz Meier, Bändcker 2, 8071 Derkendorf

Suche Freund für Atari 800 XL. Bin 12 Jahre alt und habe zum Beispiel James Bond, Super Huey und vieles mehr! Suche auch Programme für mein Drucker Atari 1025. ☎ 0201/342823 (nach Markus fragen!)

Happy-Board 1050 (original) -> 90% schneller, Double-Century, Backspace-Linie, ohne Lötlötarbeiten, nur einstecken. Preis: VS. G. Schmelzlefering, Heuser Str. 31, D-5659 Solingen 19, (Pfort)

Suche Floppy 1050 für 800 XL bis 200,- DM. ☎ 0911/7591132

Suche Tauschpartner für Atari 800 XL (Disk + Cass.). Liste an: Andreas Mühlste, Ralf Möller, Tannenweg 3, 56460 Prüm

Atari-800-XL-Programme ab 25 Pf! Keine Raubkopien (DfC). Liste gegen 1,- DM in Briefmarken bei: Michael Wagner, Hubertstr. 27, 4970 Bad Oeynhausen 1, Schnella Lieferung!

Atari-Freize aufzufüll! Ich tausche Software für 800 XL auf Disk. Schickt eure Listen an: T. Lautbacher, Bfacker 2, 8741 Nordheim

800 XL-Suche Tauschpartner (Disk o. Cass.). Liste an: Andreas Mühlste, Schwanenweg 23, 4500 Gelsenkirchen. Suche gutes Kopierprogramm + Akustikkoppler mit Kabel. Suche DFÜ-Kontakte u. Mailboxen im Raum Gelsenkirchen u. Umgebung. Kaufe auch Programme bis 25,- DM. 100% Antwort. ☎ 0209/1319196

Verkaufe X-C 12 (wegen Fehlkauf, neu 5 Monate Garantie) Preis 90,- (VHS), ☎ 676 42/50101

Atari XL/XE

Hilf! Suche Software f. Happy Chip, Database, Public-Domain-Softw. und Kontakte zu andern XL/XE-Usern im Raum FR/WV/NI! T. Drecher, Postfach 1302, 2945 Sande

●●● 130 XE ●●● 800 XL ●●● Verkauf 13 Super-Basic-Spiele auf Disk für nur 10,- DM. Briefmarkenlag mit 10,- DM (Schein) an: Sascha Altmeyer, Ringelsteinweg 148, 66225 Puffingen 3

Verkaufe 800/800 XL/130 XE Disk & Tape. Verkauft Programme (Splete/Utilities) auf Disk & Tape sehr billig. Liste gegen 50 Pf Rückporto bei: Chr. Schiermann, Heinrich-Str. 18, 2943 Diekinge, ☎ 04443/624

Verkaufe Atari 800 XL und Originalspiele auf Cassette. Billig abzugeben. Thomas Roters, ☎ 02558/7290

Suche Atari 130 XE. Angebote an Thomas Roters, ☎ 02558/7290

Verkaufe Atari 130 XE. ☎ 022747/1828

Drucker 1029 für 250,- DM zu verk. ☎ 04344706

●● Atari 800 XL ●● Atari 800 XL ●● Verkauf Atari 800 XL mit 10 Disks voll von Superprogrammen und ULS (z.B. Silent Service, My Chess 2.5, Blue Max, Alley Cat usw.). Mindestangebot 300,- DM (Vernachlässigung möglich). Interessenten melden sich bei: Christian Wilton, Nünberger Str. 7, 4600 Bielefeld 12

● Atari ● Atari ● Atari Atari 130 XE. Warttaucht mich um Erfahrungen und Programme auf Disks aller Art! Liste anfordern bei: Monica und Gertlin Jung, Hölderlinstr. 7, 60333 Kellheim, ☎ 061 95/53596

● Atari ● Atari ● Atari ●●●

Verkaufe Atari 800 XL + 1050 Turbo DD Floppy + Matrix-Drucker + Bücher + 2 Joysticks + 50 Disketten. Preis nach Vereinbarung. ☎ 0711/741241

Atari: Drucker Seiko/da GP 100 AT, kaum gebraucht, 250,- DM. ☎ 0251/719030

Suche Colossus-Chess 4.0, Angebote an: H. Beckmann, von Oeseltzky-Ring 46, 4300 Essen 14, ☎ 0201/521115

●●● Atari 800 XL (D + C) ●●● Suche Tauschpartner! Habe u.a. Cicerech, Summer Games, Spy vs. Spy I, II usw. Liste anfordern bei: Andreas Bauer, Gronauer Str. 62, 6000 Frankfurt 60, ☎ 059/453165 (ab 19 Uhr)

Texas Instruments

●● TI 99/4A ●● TI 99/4A ●● Verkauf TI 99/4A + Ext. Basic + jede Menge Software sowie Handbücher für 196,- DM (Vb), Thomas Kimmel, Straßburger Str. 41, 4100 Duisburg 12

TI-Komplet-Total! P-Box/32K/RS 232 Diskcont./12 LUW (1200,- DM), Konsole/Ext. B/E/A + 10 wert. Module (450,- DM), Sekoalarm, Kabel (150,- DM), ca. 80 Disks (alles Topi z.B. TI-Artist, Ti-Writer (200,- DM)), Caseternac, 4 Cass. (120,- DM) u. v. Li. u. s., kompl. 2199,- DM, R. Kirchner, Solenerstr. 24, 81110 Murnau, ☎ 09841/410346 (ab 18 Uhr)

TI 99/4A + Joyst. + P-Box + Laufw. + 32K + FS 232 + Ext.-Box + Ed.-Ass. + TI-Forth (alles mit G. Handt.) + Ass-Kurs 18,- IS, Indoor-Soccc. + Li. + Softw. VS 1000,- DM. ☎ 0511/7478476 (werkt. ab 19 Uhr)

BILLIG! TI 99/4A + Cass.-Recorder + Kabel + Parsox + Carvans + Ornelo + 3 Bücher + viele Spiele/Anwendungen. VB 100,- DM. ☎ 08232/3700 (nach 17 Uhr). BILLIG!

TI 99/4A-AUSVERKAUF! (Bitte noch Soft- und Hardware. Schnell anrufen! ☎ 02328/50517 (ab 20 Uhr, DB 2 KU))

●●● TI ●●● zu verkaufen: ●●● Konsole + XBasic + Schach + Parsec + Rec.-Kabel + Joystick + Programm + Literatur (auch einzeln): 149,- DM. ☎ 08294/1233

TI 99/4A + Bücher + Recorder (140,- DM), Minimum + TMS 9900 Ass. + Anwender-Handb. (190,- DM), TI-Fluxus 34 bis 86 (alle) (80,- DM) wegen Systemwechsel zu verkaufen. ☎ 0241/514876

Suche Schach-Modul für TI 99/4A. ELTI ELTI ☎ 089/6377002 (ab 19 Uhr) ●●●●● TI 99/4A ●●●●● Verkauf P-Box + FS 232 + 32K-RAM + Disk-Laufwerk mit Controller + Module: Dorniers, und Anayia, Disk-Manger 2, TI Ext-Basic mit G. und engl. Handbuch + Bücher und Hefte, Komplet! Preis VS. Gerhard Selz, Rathausstr. 4, 5429 Kängelbach, ☎ 06486/7382

Biete an f. TI 99/4A: 210,- DM Grundgerät + Div. 220,- DM 32K-Erweiterung 450,- DM Disk-Laufwerk + Karte 350,- DM Peripherie + Karte Preis abzgl. Porto + Verpackung. ☎ 0911/773596

●● TI 99/4A ●●●● Verkauf von TI- und Ex.-Box-Spielen: M. Boron, Hohentauernstr. 30, 7141 Möglingen, Liste gegen 1,50,- DM in Briefmarken. Es lohnt sich!!!

TI 99/4A Kpl. m. Expans.-Box, 48K-RAM, Maus, Datenrecod., Joysticks, Editor/Assemb., Term. Emul. i. Disk. Man. 2, Minimum u.v.m. zu verk. ☎ 0522/15388

Verkaufe TI 99/4A + deutsches Handbuch + Ez. Basic + Rec.-Kabel + Joystick + Decoder + Spielmodul, 190,- DM. ☎ 09129/2014

●●●● TI 99/4A ●●●● Verkauf voll ausgebautes System, Hardware, Software und Literatur, auch einzeln. ☎ 02174/62315

TI 99/4A + Ext.-Basic-Modul + Star Trek-Modul + Rec.-Kabel + 1 Joystick + Software für 500,- DM zu verkaufen. Uwe Pöfel, Hauptstr. 6, 6741 Gleisweiler

Sonstiges

Verkaufe Magazine wie TELE MATCH, HC - Mein Home-Computer, CHIP, CK-Computer Kontakt, Text usw. Liste gegen adressierten und frankierten Rückumschlag bei: Dieter Kick, Weberweg 2, 4930 Markredwitz

HALLO WERSTIPAN! Grünf-W3X3-Baumst. abzugeben. Platanen bestrickt. Preis 4500,- DM. Brauche Geld für Neuver. ☎ 0561/523906

Achtung Bastler! Verkaufte Adam-Tastatur (39 x 17 x 6 cm), 75 Tasten (Cursor-Block); SPA-CE, DELETE, TAB usw.), ungebraucht, nur 40,- DM. Jürgen Salzer, Seilerstr. 15, 8610 Lebach

Wer hat zwischen 1. Okt. 85 und heute Cass./Disk mit Prg. Jumping Mirror, Olympics, Picasso-Part von Radix Büro-Technik gekauft und über den Kauf schriftl. Unterlagen, die er für 50,- DM Honorar zur Verfügung stellt? Andreas Bunkhoff, ☎ 02151/400126

Suche für Schönschriftmodus und Drucker M1000 PPD von G.L.P. Bitte 98,- DM. ☎ 02624/5032 (ab 18 Uhr)

Suche alte CK-Hefte: von Nr. 1, Jg. 1, bis Heft März 85 (einschließlich). Angebote an: ☎ 0761/74861

Atari XL/XE Gratisinfos!!! NEU: DYNATOS DCR Disketten für Hacker, Coder & Programmierer... SOUND 'N' SAMPLER Amr digitalisierte Samples & Musik in Ihre Programme... UTILITY DISK V2.0 Copy, Assembler, MPUSoft, XL-RAMDisk... RALF DAVID

**CK**

Computer Kontakt

Ausgaben

12/1 1986, 4/5 – 12/1 1987

Anzahl der Hefte

6 (s.o.)

Seiten

696

Buchstaben, Zahlen, Zeichen

ca. 800.000

Bisheriger Preis

DM 33,-

Kennwort

6 aus 6

Porto

DM 0,00

Preis für Verpackung

DM 0,00

Preis

DM 22,-

Druckfehler

Nein

Bestätigung

s.u.

22 Mark**Bestellschein**

Meine Anschrift:

Liefere Sie mir bitte die 800.000 Buchstaben, Zahlen und Zeichen wie oben angegeben zum Preis von 22 Mark. Scheck liegt bei.

Bestellschein einsenden an Computer Kontakt,
Postfach 1640, 7516 Bretten.

30000 U/1986/10

T.S. Datensysteme-Vertriebsgesellschaft mbH

Superpreise für C 64

Hackbox	
Technische Comic Strip	10,00
Adventure	10,00
Jerome	
Spannendes Western Action	10,00
Liquid Muzik-Anleitung	10,00
Sabotage	
Spannende Action (Spezialserie)	10,00
mit Realtime-Animation	10,00
Backdoor Death Crew, K&E	
DMZ 1666 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1667 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1668 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1669 (engl.) (Action)	10,00
Time Trax	
Spannende Action	10,00
mit Realtime-Animation	10,00
Smile-Title	
Spannende Action (Spezialserie)	10,00
mit Realtime-Animation	10,00
DMZ 1670 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1671 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1672 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1673 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1674 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1675 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1676 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1677 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1678 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1679 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1680 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1681 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1682 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1683 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1684 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1685 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1686 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1687 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1688 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1689 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1690 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1691 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1692 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1693 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1694 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1695 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1696 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1697 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1698 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1699 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1700 (engl.) (Action)	10,00

C 64 Software

Power Player	29,90	39,90
Advanced	29,90	39,90
Power Player II	29,90	39,90
Power Player III	29,90	39,90
Power Player IV	29,90	39,90
Power Player V	29,90	39,90
Power Player VI	29,90	39,90
Power Player VII	29,90	39,90
Power Player VIII	29,90	39,90
Power Player IX	29,90	39,90
Power Player X	29,90	39,90
Power Player XI	29,90	39,90
Power Player XII	29,90	39,90
Power Player XIII	29,90	39,90
Power Player XIV	29,90	39,90
Power Player XV	29,90	39,90
Power Player XVI	29,90	39,90
Power Player XVII	29,90	39,90
Power Player XVIII	29,90	39,90
Power Player XIX	29,90	39,90
Power Player XX	29,90	39,90
Power Player XXI	29,90	39,90
Power Player XXII	29,90	39,90
Power Player XXIII	29,90	39,90
Power Player XXIV	29,90	39,90
Power Player XXV	29,90	39,90
Power Player XXVI	29,90	39,90
Power Player XXVII	29,90	39,90
Power Player XXVIII	29,90	39,90
Power Player XXIX	29,90	39,90
Power Player XXX	29,90	39,90
Power Player XXXI	29,90	39,90
Power Player XXXII	29,90	39,90
Power Player XXXIII	29,90	39,90
Power Player XXXIV	29,90	39,90
Power Player XXXV	29,90	39,90
Power Player XXXVI	29,90	39,90
Power Player XXXVII	29,90	39,90
Power Player XXXVIII	29,90	39,90
Power Player XXXIX	29,90	39,90
Power Player XL	29,90	39,90
Power Player XLI	29,90	39,90
Power Player XLII	29,90	39,90
Power Player XLIII	29,90	39,90
Power Player XLIV	29,90	39,90
Power Player XLV	29,90	39,90
Power Player XLVI	29,90	39,90
Power Player XLVII	29,90	39,90
Power Player XLVIII	29,90	39,90
Power Player XLIX	29,90	39,90
Power Player L	29,90	39,90

C-16 Software

SWIN	10,00
Technische Comic Strip	10,00
Adventure	10,00
Jerome	
Spannendes Western Action	10,00
Liquid Muzik-Anleitung	10,00
Sabotage	
Spannende Action (Spezialserie)	10,00
mit Realtime-Animation	10,00
Backdoor Death Crew, K&E	
DMZ 1666 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1667 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1668 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1669 (engl.) (Action)	10,00
Time Trax	
Spannende Action	10,00
mit Realtime-Animation	10,00
Smile-Title	
Spannende Action (Spezialserie)	10,00
mit Realtime-Animation	10,00
DMZ 1670 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1671 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1672 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1673 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1674 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1675 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1676 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1677 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1678 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1679 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1680 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1681 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1682 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1683 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1684 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1685 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1686 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1687 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1688 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1689 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1690 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1691 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1692 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1693 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1694 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1695 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1696 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1697 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1698 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1699 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1700 (engl.) (Action)	10,00

Kempston PRO

Das wichtigste Programm, das Sie brauchen, um Ihre Kempston PRO zu installieren. Es enthält alle notwendigen Dateien und eine ausführliche Anleitung.

Utilities

Für den Spectrum	
MS-DOS 2.00	10,00
MS-DOS 3.00	10,00
MS-DOS 4.00	10,00
MS-DOS 5.00	10,00
MS-DOS 6.00	10,00
MS-DOS 7.00	10,00
MS-DOS 8.00	10,00
MS-DOS 9.00	10,00
MS-DOS 10.00	10,00
MS-DOS 11.00	10,00
MS-DOS 12.00	10,00
MS-DOS 13.00	10,00
MS-DOS 14.00	10,00
MS-DOS 15.00	10,00
MS-DOS 16.00	10,00
MS-DOS 17.00	10,00
MS-DOS 18.00	10,00
MS-DOS 19.00	10,00
MS-DOS 20.00	10,00
MS-DOS 21.00	10,00
MS-DOS 22.00	10,00
MS-DOS 23.00	10,00
MS-DOS 24.00	10,00
MS-DOS 25.00	10,00
MS-DOS 26.00	10,00
MS-DOS 27.00	10,00
MS-DOS 28.00	10,00
MS-DOS 29.00	10,00
MS-DOS 30.00	10,00

Spectrum Software

Backdoor Death Crew, K&E	10,00
DMZ 1666 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1667 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1668 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1669 (engl.) (Action)	10,00
Time Trax	
Spannende Action	10,00
mit Realtime-Animation	10,00
Smile-Title	
Spannende Action (Spezialserie)	10,00
mit Realtime-Animation	10,00
DMZ 1670 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1671 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1672 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1673 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1674 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1675 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1676 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1677 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1678 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1679 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1680 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1681 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1682 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1683 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1684 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1685 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1686 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1687 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1688 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1689 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1690 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1691 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1692 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1693 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1694 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1695 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1696 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1697 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1698 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1699 (engl.) (Action)	10,00
DMZ 1700 (engl.) (Action)	10,00

Disciple

Das neue Disketten-Interface für den Spectrum, das Ihnen ermöglicht, Ihre Disketten schneller zu lesen und zu schreiben.

Superlitez

Das neue Superlitez-Interface für den Spectrum, das Ihnen ermöglicht, Ihre Disketten schneller zu lesen und zu schreiben. Es ist das beste Interface für den Spectrum.

Disk-Systeme

Das neue Disk-System für den Spectrum, das Ihnen ermöglicht, Ihre Disketten schneller zu lesen und zu schreiben. Es ist das beste Disk-System für den Spectrum.

Samantha Fox

Das neue Samantha Fox-Interface für den Spectrum, das Ihnen ermöglicht, Ihre Disketten schneller zu lesen und zu schreiben. Es ist das beste Samantha Fox-Interface für den Spectrum.

Preishammer

Das neue Preishammer-Interface für den Spectrum, das Ihnen ermöglicht, Ihre Disketten schneller zu lesen und zu schreiben. Es ist das beste Preishammer-Interface für den Spectrum.

Time Trax

Das neue Time Trax-Interface für den Spectrum, das Ihnen ermöglicht, Ihre Disketten schneller zu lesen und zu schreiben. Es ist das beste Time Trax-Interface für den Spectrum.

Multiface

Das neue Multiface-Interface für den Spectrum, das Ihnen ermöglicht, Ihre Disketten schneller zu lesen und zu schreiben. Es ist das beste Multiface-Interface für den Spectrum.

Spectrum+

Das neue Spectrum+-Interface für den Spectrum, das Ihnen ermöglicht, Ihre Disketten schneller zu lesen und zu schreiben. Es ist das beste Spectrum+-Interface für den Spectrum.

Disketten 3 1/2"

Das neue Disketten-Interface für den Spectrum, das Ihnen ermöglicht, Ihre Disketten schneller zu lesen und zu schreiben. Es ist das beste Disketten-Interface für den Spectrum.

Joysticks

Das neue Joysticks-Interface für den Spectrum, das Ihnen ermöglicht, Ihre Joysticks schneller zu lesen und zu schreiben. Es ist das beste Joysticks-Interface für den Spectrum.

Alle Preise sind unsere Listenpreise. Bei Versand sind Gebühren für den Versand zu berücksichtigen. Die Preise sind in DM angegeben. Alle Preise sind ohne MwSt. zu verstehen.

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