

CK

Computer Kontakt

DIE USER - ZEITUNG

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

Nr. 10

Jahrgang 2

Jeden Monat
brandneu

Oktober '85

DM 4,50 ÖS 38,- SF 4,50

TOPPROGRAMM DES MONATS

COMMODORE

Für alle C 64 User: Raddish One, das Topprogramm des Monats. Außerdem den Floppykurs Teil 2, viele weitere Programme, Hard- und Softwarebeschreibungen und noch eine ganze Menge mehr.

SCHNEIDER

Das Super-Actionspiel auf dem CPC: Buggy Bluster von Andreas Zallmann. Außerdem: Maschinenprogramme stoppen, Soundchip AY-3-8912 programmieren, benutzerdefinierte Tastatur und viele weitere Berichte, Tests und News.

TI 99/4A

- ASSEMBLERPROGRAMME
- SOUND-EDITOR
- HILFSROUTINEN, TIPS UND NEWS

SPECTRUM

Ataris Spielhallenknüller »Centipe« jetzt auch auf dem Spectrum. Außerdem bringen wir hochauflösende Grafik in 3-D, Super-List, einen Assemblerkurs sowie allerlei Tips und Tricks.



COMAL 80

Die alternative Sprache
für ernsthafte Anwender

ATARI

Tolle Atari-Seiten mit Musik in Action! Grafikkurs Teil 2, Joy Paint, Billard, Leserfragen und Kleinanzeigen.



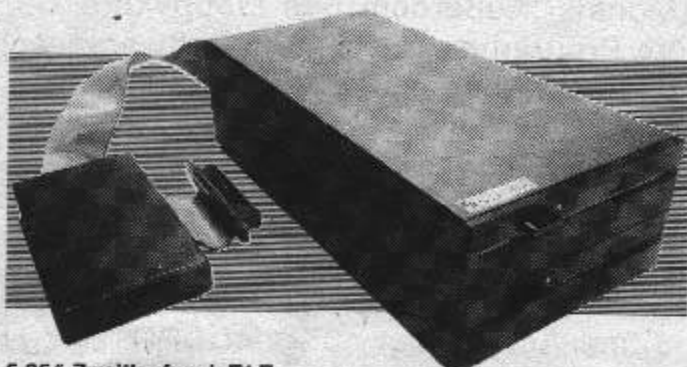
EVERYONE'S A WALLY

Ein Spiel für den Commodore 64 und den Spectrum. Von Micro Gen.

Speichern Sie wohl...

für den Schneider CPC 464

5,25" 1,4 MB CP/M 2.2 VDOS 2.0



5,25"-Zweitlaufwerk F1-Z

Das Laufwerk F1-Z kann als Zweitlaufwerk an die Schneider 3"-Diskettenstation DDI-1 angeschlossen werden und hat dieselbe Speicherkapazität wie das 3"-Laufwerk. Es ist identisch mit der Station F1-S jedoch ohne Controller und ohne CP/M.

Das mitgelieferte Programm SPARA erlaubt Ihnen das Lesen und Beschreiben von Disketten gängiger CP/M-Systeme, welche Ihre Disketten einseitig mit 40 Spuren verwalten. (Diese Einschränkung bedingt der Controller der Schneider DDI-1.)

Erwacht jedoch Ihr Interesse an 708 KB oder 1,4 MB, so können Sie Ihre F1-Z problemlos zur F1-S oder F1-D aufrüsten.

vortex Floppy-Disk-Station F1

jetzt mit VDOS 2.0: relative Dateien, Tracer, Disassembler, Assembler, BASIC-Befehlsweiterungen

Leistungen

- Ein (wahlweise zwei; von Anfang an, oder nachrüstbar) 5,25"-Slimline, 80 Track, DS/DD 6138 BASF-Laufwerk der modernsten Technologie mit 708 KB (1,4 MB), formatierter Speicherkapazität, 4 msec. Steprate, IBM 34-Formate.
- CP/M 2.2-Betriebssystem und Systemutilities
- Erweitertes BASIC-stand-alone-Diskettenbetriebssystem VDOS 2.0
- Ohne Soft- oder Hardwareänderungen kann ein Schneider 3"-Laufwerk über ein Adapterkabel angeschlossen werden. Softwarekonvertierung von 5,25" auf 3" und umgekehrt: kein Problem.

Preise

- F1/S Floppy-Disk-Station mit Controller und Laufwerk inkl. CP/M 2.2, VDOS und Handbuch 1198,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)
- F1/D Floppy-Disk-Station mit Controller und zwei Laufwerken inkl. CP/M 2.2, VDOS und Handbuch 1698,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)
- A1-S Aufrüstkit bestehend aus BASF-Laufwerk 6138 und Einbaueinheit. 500,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)
- 5,25"-Zweitlaufwerk F1-Z + Programm SPARA 698,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)
- Aufrüstkit A1-Z bestehend aus Controller, CP/M-Lizenz und Dienstprogrammen sowie Handbuch 548,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)

64 KB bis 512 KB RAM-Erweiterung ... Druckerpuffer ... RAM-Floppy

vortex RAM-Erweiterung SP64 ...

- **jetzt endlich läuft jedes Standard-CP/M-Programm** (z.B. Wordstar, dBase, Multiplan)
- voll unter BASIC und CP/M einsetzbar
- das Betriebssystem der Karte (im ROM) ist nahtlos ins CPC-Betriebssystem eingebaut
- Die Benutzer des 3"-Schneider-Laufwerkes kommen durch den eingebauten ROM in den Genuß der VDOS 2.0 Features
- einfacher Einbau der Karte: kein Löten

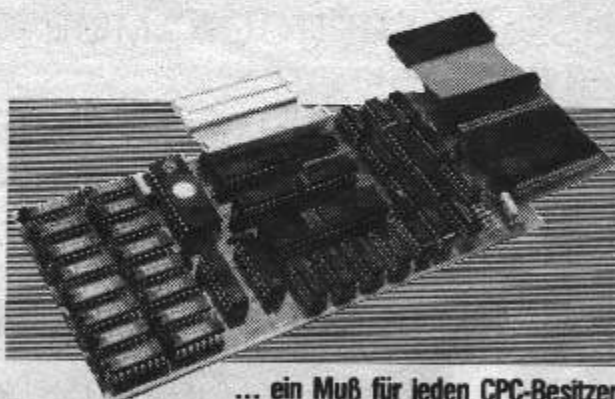
Preise: SP 64/M, 64-KB-RAM-Erweiterung ohne ROM, ohne Bus-Puffer nicht aufrüstbar 138,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)
SP 64, 64-KB-RAM-Erweiterung mit ROM, mit Bus-Puffer aufrüstbar bis 512 KB 275,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)

Sie erhalten unsere Produkte:

- in allen Karstadt- und Horten-Computercentern
- in den technischen Kaufhäusern Phora und Brinkmann

Bei Bezugsproblemen rufen Sie uns bitte an.

Fordern Sie unser kostenloses Informationsmaterial an.



... ein Muß für jeden CPC-Besitzer

Die Programme Wordstar, dBase und Multiplan erhalten Sie zu sensationellen Preisen beim M&T Software Verlag. Alle Programme sind auf unsere RAM-Erweiterung abgestimmt und laufen mit ihr uneingeschränkt.

Mit jedem unserer Produkte erhalten Sie den **vortex Service-Paß**. Mit diesem Paß garantieren wir Ihnen einen kostenfreien Anspruch auf alle Neuerungen und eventuelle Verbesserungen unserer Betriebssystemsoftware. Für soft- und hardwaretechnische Fragen im Zusammenhang mit unseren Produkten haben wir eine **User-Sprechstunde** eingerichtet. Montags und Donnerstags von 18 Uhr - 21 Uhr stehen wir Ihnen telefonisch zur Verfügung.

CP/M 2.2 ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Digital Research. VDOS und vortex sind eingetragene Warenzeichen der Firma vortex GmbH. Wordstar ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Micro Pro. dBase ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Ashton Tate. Multiplan ist eingetragenes Warenzeichen der Firma Microsoft.

vortex

7106 Neuenstadt, Klingenberg 13 — Tel.: Abt. Marketing 07139/2160, Telex 728915 — Tel.: Abt. Software 0711/775576



Liebe Leser,

die Urlaubszeit ist vorbei und bald beginnt der Herbst. Wie versprochen, ist nun auch die CK wieder da. Wie immer gibt's auch diesmal interessante Meldungen, tolle Listings und allerlei kurze Tips und Tricks.

Bei unserem Preisausschreiben mit dem Fragebogen stehen jetzt die Gewinner fest. Wer wissen will, ob er den MSX Computer gewonnen hat, der schaut am besten gleich mal auf Seite 95 nach. Insgesamt sind bei uns ca. 900 Fragebogen eingegangen, die inzwischen ausgewertet wurden. In einer der nächsten Ausgaben werden wir dazu das Ergebnis kurz vorstellen.

Das Topprogramm des Monats gibt es diesmal für den Commodore 64. Die 1000 DM Honorar bekommt Christian Rduch für sein Superprogramm "Raddish One". Herzlichen Glückwunsch zu dieser Leistung!

Und jetzt noch eine besondere Neuigkeit für alle CPC-Leser: Computer Kontakt bringt Ende Oktober eine neue Schneider-Zeitschrift auf den Markt. Sie heißt CPC-Magazin und wird wie die CK viele Listings, Berichte und Spielreviews veröffentlichen. Auch hier werden wir uns bemühen, eine sehr gute Zeitschrift zu machen.

Und jetzt wünsche ich allen Lesern wie immer noch viel Spaß bei ihrer CK.

Thomas Eberle

Thomas Eberle, Chefredakteur

Achtung C 64-User!

Sie haben einen
Commodore Computer?
Wir haben den Rest

Monitor hex. 6000	
Steckmodul	39.50 DM
ID-Changer Steckmodul	39.50 DM
Turbo-Tape + Turbo-Disk +	
Monitor 6000 - ID-Changer	75.00 DM
Profi Betriebssystem	
mit Schnellader incl. Platine	
für den Expansionsport	85.00 DM
Betriebssystem-Umschaltplatine	
f.d. Expansionsport	39.00 DM
Eprom-Brenner, mit Steuerschl	
für die Typen 2716/2732/2764/27128	
und Anleitung	129.00 DM
Eprom-Löcher, mit Gehäuse	
komplett	105.00 DM
Eprom-Steckmodule Turbo-Tape,	
Turbo-Disk, DOS 5.1	je 39.50 DM
Turbo-Tape + Turbo-Disk +	
DOS 5.1 + Renew/Old	65.00 DM
Alle Module mit Reset und w. Leerplatz für	
8K Eprom	
Betriebssystem-Umschaltplatine	
mit 5 Steckplätzen	49.00 DM
Eprom 2764 (9K)	10.00 DM
Eprom 27128 (16K)	22.00 DM
10 Markendisketten,	
SS/DD	35.00 DM
Nashua Disketten,	
SS/DD 10. SL	49.00 DM
Leerplatine, für 2x8K	
mit Resetaster	19.50 DM
Leerplatine, für 8x8K mit Resetaster/	
menügesteuert	109.00 DM
Resetaster,	
ohne Löten zum Einstecken	5.50 DM

Klemmer & Schulte Electronic
Reifferscheid Straße 17, 5030 Hürth,
☎ 02233/78285
Hauptkatalog gegen 2.00 DM (Briefmarken)

Dreaser Soft- und Hardware

Soft- und Hardware für den
ZX, QL und CPC

Spectrum z. B.	CPC 464 z. B.
Buck Rogers 38.-	Tasword 464 98.-
Jet Set Willy 39.-	Moonbuggy 28.-
Battle of Midway 43.-	World Cup 39.-
A View to a Kill 43.-	Assembler 119.-
Hyper Sports 24.-	The Quill 78.-
Rocky 35.-	Strip Poker 35.-

Fordern Sie unsere
Gratisliste an.

Dreaser, Soft- und Hardware,
Im Rosenhag 6, 5300 Bonn 1
☎: 0228 / 25 40 84 Mo., Mi. und Fr.
18.00 - 20.00 Uhr, Samstag von
14.00 - 18.00 Uhr oder Auftrags-
nummer rund um die Uhr

TI-99/4a + cpc 464

JETZT...
über 120 TI-Spiele/Utilities
+ 60 TI-Anwend./Expansionen
+ 60 TI-Hardw./Zubehörteile
+ 150 CPC-Spiele, auch Disk!
+ 50 CPC-Anwendungen
+ 50 CPC-Zubehörteile
+ 500 Top-Angebote TI/CPC

GRATISINFO (bitte Systemangabe)
Problemlös. n. Ihren Vorlagen!
Druckfrischer Katalog UKB: 3.50
(Vergütung bei einer Bestellung!)

Rausch & Haub
Vertriebsgesellschaft dbR
Postfach 32 03 13
5300 Bonn 3

Topprogramm des Monats	5
Club-Nachrichten	6
Spiel-Reviews	8
Sinclair-News	9
Spectrum Tastaturen	10
Spectrum: 3-D Plotter	13
Spectrum: Superlist	14
Centipede auf dem Spectrum	16
Assemblertips für den Spectrum	19
ZX 81 Seite	22
Mysteriöse Floppy-Schwemme	23
Floppykurs für C 64, Teil 2	24
Topprogramm für den C 64: Raddish One	28
Comal 80	34
VC 20: Frogger	37
DFÜ-Seite	39
Leserfragen	40
CK-Programmservice	42
Buchversand	44
CPC: Buggy-Bluster	46
Musik auf dem CPC	52
CPC Tastatur selbst definieren	53
CPC: Notbremse für Maschinensprache	56
Peter's Assemblerecke: Musik in Action!	58
Was ist Action?	59
Atari: Mini-Billard	61
Kurs: Wie mische ich die Atari-Grafikmodi? (Teil 2)	63
DL-Designer	64
Atari: Joy-Paint	66
TI-News	70
GOTO-Statement	71
TI: Bildschirmeditor	72
TI: Soundeditor	73
TI: Devil Quest	76
Kleinanzeigen	80
Fundgrube/Impressum/Inserentenverzeichnis	94
Die Gewinner aus unserem Preisausschreiben	95

Bei uns können Sie mitmachen

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

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

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

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

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

wenden Sie deshalb bei Endloppapier die unlinierte Rückseite.

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

6. Berichte, Spielebeschreibungen und Buchbesprechungen müssen ebenfalls zweifach geschrieben werden.

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

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

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

**Die nächste Ausgabe
»Computer-Kontakt«
erscheint am 28.10.1985**

Topprogramm des Monats: "Raddish One" für den C 64

Das Topprogramm des Monats ist diesmal von Christian Rduch aus Marl. In seinem Raddish One für den Commodore 64 geht es um Schlüssel, die man einsammeln muß. Um sich fortzubewegen, gibt es Rutschbahnen, Aufzüge und Leitern. Gestört wird man dabei von Geistern und anderen Störenfriedern. Aber mehr dazu auf Seite 28.

Nun zum Autor selbst. Christian Rduch geht in die 12. Klasse des Albert-Schweitzer Gymnasiums in Marl. Angefangen hat es bei ihm mit einem Telespiel. Da er damit aber nicht programmieren konnte, hat er sich dann 1983 einen programmierbaren Taschenrechner zugelegt. Und als der auch zu klein wurde, kam schließlich ein Commodore 64 ins Haus. Später folgten eine Floppy sowie einige andere Zusatzgeräte. Inzwischen schreibt er fleißig Programme und diese sind, wie man sieht, nicht von schlechten Eltern.

Gerade wir von Computer Kontakt freuen uns, gegen die "übermächtige" Konkurrenz des 64er Magazins, ebenfalls solche guten Programme abdrucken zu können. Damit das so bleibt, haben bei uns alle Programmierer die Chance, 1000 DM Honorar zu erhalten.



1000 DM Honorar für Christian Rduch

C 64

Elite, dt. Version C/D 68.-/79.- DM
Sky Fox C/D 55.- DM
Summer Games II C/D 44.-/54.- DM

Atari

Airwolf C 49.- DM
Soccer C 49.- DM
Ultima III D 88.- DM
Decathlon C 43.- DM

MSX

Decathlon C 44.- DM

Und Liste mit über 300 Titeln
anfordern. TELEDIENST, Mainzer-
Tor-Anl. 45 k, 6360 Friedberg,
Telefon 060 31 / 9 16 50

1000 DM Honorar

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

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

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

Abo-Bestellschein

Ich möchte Computer-Kontakt in Zukunft regelmäßig zugeschickt bekommen und nicht mehr unnötig beim Zeitschriftenhändler nachfragen. Meine Abo-Bestellung gilt ab der nächsten Ausgabe. Die Abodauer beträgt 12 Ausgaben, also ein Jahr und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abende wieder gekündigt werden. Der Abonnementspreis beträgt 50.- DM einschließlich Mehrwertsteuer und Versandkosten. Für Bestellungen aus dem Ausland wird es aber nur ein wenig teurer: Hier kostet das Abo 54.- DM.

Name/Vorname

Straße

PLZ

Ort

Ich bezahle wie folgt:

Ich bestelle ab Ausgabe:

☐ Scheck liegt bei

☐ Vorkasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756

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

Datum/Unterschrift

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



USER-CLUBS

Comalgruppe Deutschland

Die Comalgruppe hat sich die Aufgabe gestellt, die Verbreitung der Sprache COMAL nach Kräften zu unterstützen. Es steht eine große Sammlung von Programmen sowohl für die Version 0.14 als auch 2.01 zur Verfügung. Auch Informationen über COMAL auf anderen Rechnern sind verfügbar. Eine eigene Clubzeitschrift bringt Kurse, Programme sowie Tips + Tricks. Eine COMAL-Mailbox ist unter der Nummer 046 83/554 erreichbar.

Bereich Süd
S. Bauer
Kaufgasse 4
7204 Würmlingen
Telefon 074 61/125 43

Bereich Nord
D. Belz
2270 Utersum/Föhr
Telefon 046 83/500

CPC 464-User-Club Amstrad-Schneider

Bei der Vorstellung des C.U.C. ist uns bei den Mitgliedsgebühren ein Fehler unterlaufen. Hier nochmal die genauen Kosten:

Die Mitgliedsgebühr beträgt DM 78.- pro Jahr. Eine Kündigung ist nicht notwendig, die Mitgliedschaft verlängert sich auch nicht automatisch. Eine Aufnahme-Gebühr von DM 20.- wird erhoben zwecks Abdeckung von Vorlaufkosten und Werbung neuer Mitglieder, wo dieses nicht kostenlos geschehen kann. Es gibt auch eine Probe-Mitgliedschaft. Sie läuft für drei Monate und kostet DM 24.-. Sie braucht nicht gekündigt zu werden, kann aber nicht verlängert werden. Die Aufnahme-Gebühr beträgt DM

10.-. Wird nach Ablauf eine Mitgliedschaft eingegangen, so ist die Differenz zur Aufnahme-Gebühr nachzuzahlen.

Aktuelles Info und Aufnahme-Antrag gegen 2.- DM in Briefmarken, die beim Eintritt angerechnet werden, bei

C.U.C.
Fred Denissen
Postfach 106421
D-2800 Bremen 1

Wer macht mit?

Ich würde gerne einen CPC 464/664 User Club gründen und suche dazu Kontakt zu Schneider Usern, wenn möglich im Raum Münster. Ruft an oder schreibt.

Rüdiger Wietze
Isolde-Kurz-Straße 30
4400 Münster
Telefon 025 33/21 94

Hallo!

Ich heiße Christian und habe einen VC 20. Ich würde gerne einen Club gründen und suche deshalb Gleichgesinnte in Österreich.

Christian Walkom
Karawankenblickstraße 203
9020 Klagenfurt
Österreich

TI 99/4A Club

Wer hätte Lust, bei einem überregionalen TI-Club mitzumachen? Der jährliche Clubbeitrag beträgt 10.- DM. Dafür gibt es dann alle zwei Monate ein von den Mitgliedern gestaltetes Magazin auf Kassette. Außerdem soll ein Softwarepool mit eigener Software aufgebaut werden. Nähere Informationen gibt es gegen Zusendung eines frankierten Rückumschlages.

Thomas Klein
Am Ring 18
6759 Wolfstein

Userclub-Führer

Wir planen, innerhalb der nächsten 4 Monate einen umfangreichen Userclub-Führer herauszugeben. Der Führer soll der Organisation und Werbung von Mitgliedern dienen. Er wird zum Selbstkostenpreis (je nach Umfang zwischen 5.- DM und 15.- DM) vertrieben. Der Eintrag ist kostenlos. Wer sich eintragen lassen will, sollte lediglich folgendes angeben: Computertyp, Mitgliederbeitrag, Aufnahmebeitrag, Mitgliederstärke, Clubzeitung. Der Computerführer wird per NN oder gegen Rechnung verschickt. Bei NN kostet er noch 3.- DM mehr. Eintragungen und oder verbindliche Bestellungen sind zu richten an:

Bild & Weller
Mühlstraße 7
4443 Schüttorf

New 64er Report

Ein Club für die C64er Anwender. Mit monatlich erscheinender Clubzeitung, die über Neuheiten sowie Tips und Tricks berichtet und monatlich einen Preiswettbewerb veranstaltet.

New 64er Report
Marcel Langen
Im Weidchen 1
5167 Sievernich
Telefon 022 52/36 56

Sinclair-Commodore-User-Club

Unseren Club gibt es jetzt schon ein Jahr. Hier sind hauptsächlich folgende Computer vertreten: ZX Spectrum, C64, ZX81 und Sinclair QL. Jeden Monat gibt es eine durchschnittlich 16seitige Zeitschrift: Top computer news. Monatlich gibt es drei Super-spiele auf Kassette. Der Club hat Mitglieder aus der Bundesrepublik, der Schweiz und Österreich. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, jeden User so gut wie möglich zu unterstützen. Wegen der relativ hohen Ko-

sten müssen wir einen Mitgliedsbeitrag von DM 15.- (halbes Jahr DM 60.-) erheben. Probeexemplar und Clubinfo für DM 4.- gleich anfordern!

Sinclair-Commodore-User-Club
Postfach 1109
D-8216 Reit/Winkl

1. Atari 520 ST Club

Unser Ziel ist es, Erfahrungen auszutauschen, Software zu erstellen und Kontakte zu knüpfen. Es können sich aber auch Leute melden, die keinen ST haben.

1. Atari 520 ST-Club
Axel Freudenstein
Korbacherstraße 110
3501 Schauenberg 1
Telefon 056 01/23 22

C 64-Club

Hallo, wenn ihr einen Computer habt und in einen Computer-Club eintreten wollt, dann schreibt mir mit Rückporto. Vorgesehen ist eine Clubzeitung mit kostenlosen Kleinanzeigen. Die Clubeintrittsgebühr beträgt 3.- DM.

Wolfgang Rabenhauer
Jagdfeld 35
5020 Fruhen

ZX User-Club Meckesheim

Wir suchen weitere Hacker für unseren Club im Raum Meckesheim. Damit sind alle Profis, Anfänger und Interessenten angesprochen. Anfragen bei:

Stephan Busch, Telefon 062 26/32 00
oder Ingo Gimber, Telefon 062 26/39 52
(ab 14.00 Uhr täglich!)

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

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift:
Computer-Kontakt
Postfach 15 50
7518 Bretten

Computer Kontakt schafft Clubkontakte

Wer von unseren Lesern einen Club in seiner Nähe sucht, kann sich bei uns melden (nur schriftlich und gegen Rückporto). Wir schicken ihm dann die Anschriften der Clubs, die für ihn in Frage kommen. Aber bitte den Rechner und die gewünschte Region angeben.

Falls es noch Clubs gibt, die uns noch nicht geschrieben haben: Auch eure Clubvorstellung bringen wir kostenlos bei den Clubnachrichten.

Wir suchen Mitglieder!

Wir bieten: Softwaretausch, Entwicklung von Hard- und Software, Beratung bei Problemen, Reparaturen, Programmierkurse, Erstellung einer Clubzeitung. Willkommen sind alle Computertypen. Interessenten wenden sich bitte mit Rückporto an den:

IC Computerclub
Beethovenstraße 66
4815 Schloß Holte-Stuk.
Telefon 052 07/8 77 00

Berufstätige, Moment mal!

Es gibt viele Computerclubs, die meist von Schülern gestaltet und besucht werden. Der berufstätige Anwender findet aber selten einen geeigneten Ansprechpartner für seine Probleme. Das liegt sicher nicht am Willen, doch mit 15 Jahren spricht man eine andere Sprache als mit 25 oder 30. Um nun diesen "junggebliebenen alten Säcken" ein Clubleben zu verschaffen, haben sich mehrere eben dieser Gattung Mensch zusammengetan, um einen Commodore-Club für Berufstätige ins Leben zu rufen.

Es soll ein Club für aktive Computerfreunde sein, die sich regelmäßig treffen. Anfänger können Hilfestellung bekom-

men. Gesellschaftliche Veranstaltungen, auch mit Anhang, sind geplant. Zu einem ersten Treffen möchten wir alle Interessenten einladen.

Kontaktaufnahme über
Dieter Schönberger
Im Jüden 43
Postfach 4305
7520 Bruchsal 4
Telefon 072 57/34 47

"Club der Toten"

"Makaber, makaber!", oft genug hören wir dieses Wort bezüglich unseres Clubnamens. Trotzdem sind wir der Meinung, daß er fast zutrifft. Denn wir beschäftigen uns mit den beiden "Toten" TI 99/4A und VC20. Immer mehr Händler und vor allen Dingen Computerzeitschriften verlassen uns. Die CK zum Glück noch nicht. Wem unser Clubname mißfällt, der sei beruhigt, wir sagen der Einfachheit halber sowieso nur CDT.

Wir planen folgendes, um unsere Computer wieder auferstehen zu lassen: Ein Clubmagazin, das 4 mal im Jahr mit Testberichten, Clubinternem, Tips + Tricks, Listings, etc. erscheinen soll. Natürlich wird es jedem Mitglied automatisch zugeschickt.

Eine Einkaufsgemeinschaft, die Produkte bei Gemeinschaftsabnahme verbilligen kann.

Clubtreffen für die Mitglieder, die in der Nähe unserer Zentrale in Geesthacht (östlich von Hamburg) wohnen. Die anderen Mitglieder erhalten ein Protokoll des Treffens.

Eine Softwarebibliothek, über deren Form wir uns noch nicht einig sind. Die Mitglieder sollen entscheiden.

Wir freuen uns über jedes Mitglied, egal woher es kommt. Einen Clubbeitrag müssen wir leider erheben, um unsere Ausgaben decken zu können, aber 12 Mark sind wohl für ein Jahr nicht zu viel.

Bei folgender Adresse kann gegen Rückporto ein Clubinfo angefordert werden:

Henning Wolf
Am Hang 5
2054 Geesthacht

Der Laser Atari User Club Husum

Wir suchen Leute, die einen Laser 2001 oder Atari-Computer besitzen. Der Club dient zum Informations- und Softwaretausch (zum Selbstkostenpreis). Info (Briefe mit Rückporto werden bevorzugt) bei:

Sören Ney
Herzog-Adolf-Straße 10
2250 Husum
Telefon 048 41/6 15 95
Konstantin Articus
Großstraße 21
2250 Husum
Telefon 048 41/57 67

Kontakt gesucht

Ich bin Anfänger und suche Kontakt zu Leuten, die einen Commodore 64 haben.

Guido Jenderny
Heckenweg 1
4934 Horn-Bad Meinberg 1

Ich suche Kontakt zu einem Sinclair-Club. Ich besitze einen ZX 81.

Frank Schröder
Ippendorfer Weg 7
5300 Bonn 1

Ich suche Kontakt zu einem Spectrum-Club.

Oliver Blazek
Weierstraße 10
7065 Winterbach

100 % IBM KOMPATIBLER PC

vom Plantron Vertragshändler zum unschlagbaren Preis. Komplettsystem PC-16:8088CPU, dt. Tastatur, 640 KB RAM, 8 Slots voll kompatibel, 2 Floppys à 360KB, Color-Grafik Karte, Multifunkt.karte mit Echtzeituhr, Game Port, RAM-Disk, 2 RS232 u. 1 parallele Schnittst. inkl. PC-DOS 2.10, 25 Mhz Monitor grün inkl. Profi-Software, Text, Adress, Lager, Fibu, Lohn-Gehalt, Faktura u.a. nur 4 998,-
PT-16HD, wie PC-16 aber 1 Floppy, 10MB Festplatte nur 7 449,-
PT-16EHD, wie PC-16HD aber 20MB Festplatte nur 7 998,-
Diese Preise sind wahr. Sie können sich von der Leistungsfähigkeit und Kompatibilität bei uns im Hause an Vorführgeräten überzeugen.

BHK ELEKTRONIK VERSAND Hardy Kettner
Klausenburgerstr. 166, 6100 Darmstadt, 061 51/31 52 98

Wer sucht noch alte CK-Hefte?

Alle neuen Leser haben bei uns die Möglichkeit, die zurückliegenden Hefte nachzubestellen. Die Ausgaben Mai, Juni-Juli und Dezember '84 sind nicht mehr lieferbar. Bestellt wird mit untenstehendem Bestellschein. Die Lieferung erfolgt aber nur gegen Vorauskasse in Form von Briefmarken oder gegen Scheck.

Bestellschein für CK-Hefte

Ich möchte folgende CK-Hefte bestellen:

- | | |
|---|-------|
| Ex. Heft August-September (2,40 DM) | ..... |
| Ex. Heft Oktober (3,50 DM) | ..... |
| Ex. Heft November (3,50 DM) | ..... |
| Ex. Heft Januar (4,50 DM) | ..... |
| Ex. Heft Februar (4,50 DM) | ..... |
| Ex. Heft März (4,50 DM) | ..... |
| Ex. Heft April (4,50 DM) | ..... |
| Ex. Heft Mai (4,50 DM) | ..... |
| Ex. Heft Juni (4,50 DM) | ..... |
| Ex. Heft Juli (4,50 DM) | ..... |
| Ex. August-September (4,50 DM) | ..... |

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

Summe

Meine Anschrift:

Den Bestellschein einsenden an den Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1640, 7518 Bretten.



Everyone's a Wally

Das ist ein Spiel mit ausgesprochen hübscher Grafik. Es ist sowohl für den 48 K Spectrum als auch für den C64 erhältlich. Das Spiel beginnt in einem Park inmitten einer Stadt. Hier hat der Spieler mit seinem Joystick die Kontrolle über einen Mann namens Wally. Während des Spiels begegnen dem Spieler noch verschiedene Personen, die jedoch alle ihrer eigenen Beschäftigung nachgehen. Nur Wally kann in diesem Spiel etwas unternehmen.

Die eigentliche Aufgabe in diesem Spiel ist es, einen Safe in einer Bank zu finden und diesen zu öffnen. Dabei kommt Wally an den verschiedensten Dingen vorbei. Auch der Eintritt in verschiedene Geschäfte bringt ihm Aufschluß bei seiner schweren Aufgabe. Zwischendurch kommt er jedoch auch in gefährliche Situationen, z. B. in die Nähe eines Hochspannungsmastes. Dabei muß man darauf achten, daß er nicht von der Hochspannung getötet wird. Außerdem lauern in den einzelnen Geschäften verschiedene Gefahren, die ihn langsam aber sicher zum Ende der Kraft

treiben. Den einzelnen Hindernissen kann man durch schnelles Laufen oder Überspringen aus dem Weg gehen. Um Wally hüpfen zu lassen, muß man nur den Feuerknopf am Joystick drücken. Der Spielablauf führt den Spieler je nach Wunsch durch die gesamte Stadt.

Everyone's a Wally ist ein Spiel, das nicht so schnell langweilig wird.

Preis: ca. DM 38.-
System: Spectrum, C64
Hersteller: Micro-Gen

Bezugsquellen:
Für Spectrum:
Michael Naujoks
Rottmannstraße 40
6900 Heidelberg
Telefon 062 21/4 68 85

Für C64:
Joysoft
Humboldtstraße 84
4000 Düsseldorf 1

Squash

In diesem Spiel kann man gegen einen Partner oder gegen den Computer Squash spielen. Die Spielhalle ist in 3D-Grafik

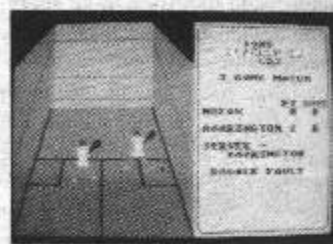
recht gut dargestellt und als besonderer Gag werden alle Ansagen des Schiedsrichters über den Lautsprecher ausgegeben.

Leider läßt der Spielwitz einiges zu wünschen übrig. Das Hin- und Herschlagen eines Balles wird nämlich sehr schnell langweilig. Auch die gute Aufmachung kann nicht darüber hinwegtäuschen, daß es sich im Prinzip um eine neue Form der uralten Telespiele handelt, bei denen man mit beweglichen Balken einen Bildschirmpunkt treffen mußte. Nur für totale

Fans des weißen Sports zu empfehlen.

System: C64
Preis: 36.- DM
Hersteller: New Generation Software

Thomas Tai



Sorcery

Für MSX, CPC 464, C 64 und Spectrum 48K

Die goldenen Jahre der Zauberei sind vorbei, denn die Wolke der Dunkelheit hängt über dem uralten Schloß. Nur Du, der letzte der großen Zauberer, hast die Kraft, Dir den Weg durch die teuflische Dienerschaft des schwarzen Lords freizukämpfen, um auf den steinernen Altar einen Gegenstand zu legen, der die Welt und Dein Volk vor der bössartigen Herrschaft des schwarzen Lords befreit.

Zuerst befindet sich der Spieler in einer Landschaft mit Geistern und anderen seltsamen Gestalten. Wenn man diese Geschöpfe des schwarzen Lords berührt, wird einem mächtig Energie abgezogen. Der Zauberer läßt sich über den ganzen Bildschirm steuern. Das klingt zwar sehr einfach, doch das will auch geübt sein. Gejagt von Toteköpfen und seltsamen Gnomen hetzt er von Raum zu Raum, um dort Gegenstände einzusammeln, die man in der richtigen Reihenfolge benutzen muß, um weiterzukommen.

Um die Panik beim Spielen noch etwas anzuheizen, hat der Programmierer alles auf Zeit begrenzt. Und das war der entscheidende Fehler, sonst hätte das Spiel sicher in der Top-Twenty mitgemischt, da es von der Grafik her keine Wünsche offen läßt. Im Großen und Ganzen kann das Spiel also nur zum Durchschnitt gezählt werden. Die Spectrum-Version ist schon

etwas länger auf dem Markt, ließ aber einige Wünsche in Sachen Grafik offen. Auf der Suche nach der MSX Version sollte man sich etwas Zeit nehmen. Wir konnten sie nur in einzelnen Geschäften finden.

Hersteller: Virgin Games
Preis: ca. 40.- DM

Gremlins

Das Programm zu Spielbergs Film

Wer zum Beispiel vom legendären Hobbit Sätze wie "Take the lamp and the rope out of the barrel" gewohnt ist, wird hier überrascht sein: Dieses Spiel verlangt Englisch Marke "Ungeheißbar". Präpositionen sind fehl am Platz.

Man hat die Aufgabe, alles von den Gremlins zu befreien und das auf die verschiedensten Arten. Modell steht hierfür wieder der Film. Umbringen kann man sie mit Wasser oder mit einem Flammenwerfer.

Fazit: Das Spiel besitzt einen recht mageren Wortschatz, was aber durch die sehr gute Grafik wieder ausgeglichen wird. Dennoch bleibt die Handlung recht schwach.

System: C64, CPC 464
Spectrum
Bezugsquelle: PC Softwarevers.
Preis: ca. 38.- DM

German Provisions Team



Wally und seine Freunde

Hallo Freunde

Ich hoffe, ihr habt alle eine schöne und erholsame Urlaubszeit verlebt und seit jetzt wieder für ein langes Jahr fit. Wir sind es auf jeden Fall, was man ja auch leicht an der neuen Ausgabe der Computer Kontakt erkennen kann.

Sinclair England geht es ja nun wieder etwas besser. Hoffen wir, daß gerade in Deutschland jetzt auch mehr für die Sinclair-Anhänger getan wird, als das bisher der Fall war. Nachdem sich der QL ja als mittlerer

Flop entpuppt hat (verkaufsmäßig), wäre vielleicht ein neues Computermodell fällig. Uns allen bleibt da nur eines übrig – warten!

Ihr braucht allerdings nicht zu warten, denn in dieser Ausgabe gibt es wieder tolle Listings, Tips + Tricks und neue Hard- und Softwarevorstellungen.

Viel Spaß damit wünscht euch wie immer

Rolf Knorre

Ein neues Joystick-Interface für den ZX Spectrum

Dk'tronics, die für gute Hard- und Software bekannte englische Firma, hat ein weiteres Joystick-Interface auf den Markt gebracht. Das schwarze Kästchen mit den Dimensionen einer Zigarettenschachtel wird an den Spectrum-Port gesteckt und ermöglicht den Anschluß eines Joysticks. Gearbeitet wird auf Kempston-Basis, d. h. alle Programme mit einer Kempston-Option oder der IN 31,...-Abfrage können mit dem "Games Player", so der Name, gesteuert werden.

Das allein ist aber natürlich keine Meldung wert, da es bereits viele ähnliche Interfaces gibt. Neu am "Games Player" ist die Möglichkeit, Spielabläufe zu verlangsamen bzw. einzelne Bilder einzufrieren. Gesteuert wird diese Funktion über einen Drehregler an der Oberseite des Gehäuses. Es ist so möglich, die Geschwindigkeit eines Programmes stufenlos von normal bis zum völligen Stillstand zu regulieren. Schnelle Action-Spiele können damit auf eine für den Anfänger

geeignete Geschwindigkeit reduziert werden. Ebenso kann man ein Programm in einer sehr langsamen Abarbeitungsgeschwindigkeit auf Fehler untersuchen. Diese Kontrollfunktion kann durch einen Schalter abgeschaltet werden, so daß dann nur noch das reine Joystick-Interface übrig bleibt.

Bezugsquelle:
Michael Naujoks
Rottmannstraße 40
6900 Heidelberg
Telefon 062 21/4 68 85

Rolf Knorre

Sinclair gerettet

Aufgrund der großen Verkaufserfolge in jüngster Zeit ist die vorgeschlagene Refinanzierung von Sinclair Research Ltd. nicht mehr erforderlich. Dies gab Sir Clive Sinclair in London bekannt. Wörtlich: "Unser Anteil am Markt in Großbritannien ist in den vergangenen Monaten beständig auf gesunde 40 Prozent angestiegen, was zweifelsohne unsere Marktführerschaft bei Home Computern bestätigt." In den vergangenen Tagen sei außerdem ein sehr vielversprechender Vertrag mit der in Großbritannien ansässigen Dixons-Gruppe in Höhe von über 10 Millionen Pfund Sterling abgeschlossen worden, zahlbar an Sinclair innerhalb der kommenden drei Monate.



Im Programm "Paint" CK 9/85, Seite 14 muß die Zeile 7410 durch folgende Zeile ersetzt werden:

7410 IF Key = 50 THEN GO TO 7445

Beta Basic 1.8 für Opus Discovery User

```
1 REM Beta Basic 1.8 Patch
2 REM für Opus Discovery User
3 REM von MHS Müller
  hard & software
10 RESTORE
20 FOR x=65249 TO 65253
30 READ a
40 POKE x, a
50 NEXT x
60 FOR x=61211 TO 61226
70 READ a
80 POKE x, a
90 NEXT x
100 DATA 195, 027, 239, 000,
  000
110 DATA 254, 201, 202, 011,
  234, 254, 169, 194, 230, 254,
  033, 189, 241
120 DATA 195, 085, 252
```

Beta Basic 1.8 läuft nahezu problemlos mit der Opus Discovery. Einzige Ausnahme sind die Fehlermeldungen und die Benutzung von RANDOM-Files. Das POINT-Statement wird von Beta Basic nicht ak-

zeptiert. Der obige "PATCH" schafft da Abhilfe. Weiterhin ist zu beachten, daß der erste Befehl in einem selbststartenden Programm die Initialisierung RANDOMIZE USR 58419 sein muß! Die Firma BetaSoft hat zugesichert, für die Opus Discovery jeweils eine komplett angepaßte Version von BB 1.8 und BB 3.0 zu liefern.

Information:
MHS Müller hard & software

Überraschungsprogramm

Das Überraschungsprogramm aus CK 9/85, Seite 20 war wirklich eine Überraschung: Es funktioniert nämlich nicht richtig. Hier jetzt die Verbesserung. Zuerst muß man das hier abgedruckte Listing 1 abtippen und mit Run starten. Hat man die Zeilen 5, 10, 20 und 100 entfernt, wird danach der schon veröffentlichte Programmteil eingegeben (außer Zeile 1). Das Programm "Welle" müßte dann laufen.

Listing 1

```
1 REM .....
.....
.....
5 LET d=PI<>PI
10 FOR n=23760 TO 23862: READ
  b: LET d=d+b: POKE n, b: NEXT n
20 IF d<>VAL "9791" THEN PRINT
  "DATAFEHLER"
100 DATA 13, 128, 17, 0, 64, 33, 144,
  101, 1, 56, 24, 237, 176, 205, 47, 93, 17,
  0, 64, 33, 200, 125, 1, 56, 24, 237, 176,
  205, 47, 93, 17, 0, 64, 33, 0, 150, 1, 56,
  24, 237, 176, 205, 47, 93, 17, 0, 64, 3,
  3, 56, 174, 1, 56, 24, 237, 176, 205, 47,
  93, 17, 0, 64, 33, 112, 198, 1, 56, 24, 23,
  7, 176, 205, 47, 93, 17, 0, 64, 33, 168, 2,
  22, 1, 56, 24, 237, 176, 205, 47, 93, 56,
  5, 92, 254, 32, 200, 195, 210, 92, 118, 1,
  18, 118, 201, 195, 144, 234, 13
```

Korrektur Zeile 67

```
67 IF n)=2*PI-PI/50 AND dis=0
  THEN LET dis=1: POKE 23676, PEEK
  23676+1: DRAW 0, -40: LET d3=PEEK
  23677: LET d4=PEEK 23678: PLOT
  i+30+60-n*5, 138+(35/i)*SIN (i*5)
  *SIN (n*5)-n*10: NEXT i
```


Tastaturen – und kein Ende

Einige Hersteller lassen nicht davon ab, neue Zusatzastaturen für den Spectrum zu entwickeln, obwohl Sinclair ja seit einiger Zeit selbst eine "große Tastatur" anbietet. Daß viele Spectrum-Anwender trotzdem noch eine Tastatur brauchen und daran großes Interesse haben, beweisen die Angaben einer dt. Firma, die in 2 Wochen 300 Tastaturen verkaufte. Deshalb alle Tastaturen noch einmal im Überblick.

Die Suppa-Tastatur

Diese Tastatur besitzt zwar noch kein Gehäuse, bietet aber sehr viele andere Vorzüge: Die saubere Platine ist auf ein stabiles Holzbrett festgeschraubt.

Insgesamt befinden sich auf ihr 79 Marquardt Kurzhubtaster mit Druckpunkt und vergoldeten Kontakten. Alle Funktionen sind durch die 42 Dioden und 13 Transistoren direkt (also ohne Shift) erreichbar. Diese automatische Shiftfunktion kann auch abgeschaltet werden (einige Programme verlangen dies). Auch die sehr robusten Anschlüsse werden direkt in die an der Spectrumplatine vorhandenen Tastaturbuchsen gesteckt.

Eine externe Spannungsversorgung sucht man vergebens, da die neue Tastatur sich den Strom über die Stecker holt. Die Beschriftung ist wie im Original dreifarbig. Zusätzlich sind

noch die deutschen Umlaute neben den entsprechenden ASCII-Zeichen mit aufgedruckt. Insgesamt erhält man 39 zusätzliche Tasten. Die Tastatur ist zum Microdrive und aller nur denkbaren Hard- und Software kompatibel! Das Tastatur-Gefühl kann hier nicht genau festgestellt werden, da dies wesentlich vom Anwender abhängt.

Die Tasten liegen flach aneinander, verfügen aber im Gegensatz zur "Profitastatur" über kleine Fingermulden.

Insgesamt gesehen handelt es sich hier um eine einmalige Tastatur: Sie verfügt über die außerordentlich hohe Zahl von 79 Tasten. Bis auf das fehlende Gehäuse hat sie damit alles, was das Userherz begehrt.



Bewertung:

++ = sehr gut, + = gut, 0 = befriedigend, x = zufriedenstellend, - = mangelhaft

Fabrikat Hersteller Mittlerer Preis Bezugsquelle	EVE Levit ca. 320-340.- DM Triebner, Griesh.	LMT Fox Electronics 198.- DM Müller, Althengstett	LAZER 62 Micro Board Intern. ca. 210.- DM Micro Board, Engl.	NORDIC FDS Nordic ca. 235.- DM Meyer, Viersen	Suppa-Tastatur R.-R. Suppa 198.- DM Suppa, Hemmingen	dk'tronics II dk'tronics ca. 149.- DM MCI., Berlin 21
TESTURTEIL	sehr gut	gut	gut	gut	gut	gut
TASTATUR Tastenzahl Tastenbeschriftung Tastenfunktion 4-Cursor-Tasten lange Space-Taste Zehnerblock mit Dezimalpunkt + Enter andere Zusatztasten	sehr gut 83 aufgedruckt (++) sehr gut ja; getrennt u. direkt ja ja True Video, Inv. Video, Break, Delete, Graphics, E-Mode, Edit, Caps Shift, Caps Lock, Enter, Stop, Not, Step, ()*/-/+ -, \$ " ' . , 2 freie	gut 64 aufgedruckt (+) gut ja; direkt ja ja Edit, Delete, Break, Graphics, Run, Caps Lock, +*	gut 62 aufgeklebt (x) gut ja; direkt ja nein Delete, E-Mode, Caps Lock, Edit, Caps Shift, Symbol Shift, \$ # () " - + ; : - / * .	gut 51 aufgedruckt (+) gut ja; direkt ja nein Delete, "fi" E-Mode, Break, Caps Shift, Symbol Shift, .	gut 79 unter Plättchen (++) gut ja; getrennt u. direkt nein, 5 einzelne ja Symbol Shift, Caps Shift, At, Delete, EE, E-Mode, : \$ () ' . , * / - + =	gut 52 aufgeklebt (0) gut nein ja keine
EINBAU- MÖGLICHKEITEN Platineneinbau Netzgeräteeinbau Interface I-Einbau Microdrive (1)-Einbau	sehr gut ja ja ja ja	gut ja ja ansteckbar nein	befriedigend ja nein ansteckbar nein	gut ja ja ja nein	durch passendes Gehäuse selbst schaffbar	gut ja ja ja nein
COMPUTERBAU	zufriedenstellend	gut	sehr gut	gut	gut	gut
DESIGN Gehäusefarbe Tastenfarben	sehr gut braun, beige braun, blau, rot grün	gut schwarz schwarz, weiß, rot grün	sehr gut beige (creme), braun braun, weiß	befriedigend schwarz schwarz, weiß, rot grün	kein Gehäuse kein Gehäuse weiß, schwarz, rot grün	befriedigend schwarz, rot, grau grün, weiß
Besonderheiten oder Bemerkungen	Mini-Reset-Schalter, extra Transformator, Kühlblech	massives, C64- ähnliches Gehäuse	einfacher Umbau, EIN/AUS-Schalter, stabiler Boden, gute und nützliche Hand- auflage	viel Platz für Er- weiterungen, guter Umbau, Tasten sehr gut befestigt	leider kein Gehäuse, Sondertastenfunk- tion ist abschaltbar, saubere Platine	Platz für Erweite- rungen, schneller Interface I-Umbau, keine Sondertasten, 4 Spiele dazu

Ein passendes Gehäuse wird sich aber doch jeder halbwegs geschickte Anwender besorgen und einbauen können (ein Tip: Conrad Electronic in 8542 Hirschau bietet ein für die Platine passendes Gehäuse an). Über den Hersteller kann man auch eine Fotokopie erhalten, die die Tastatur in Originalgröße zeigt.

Bezugsquelle:

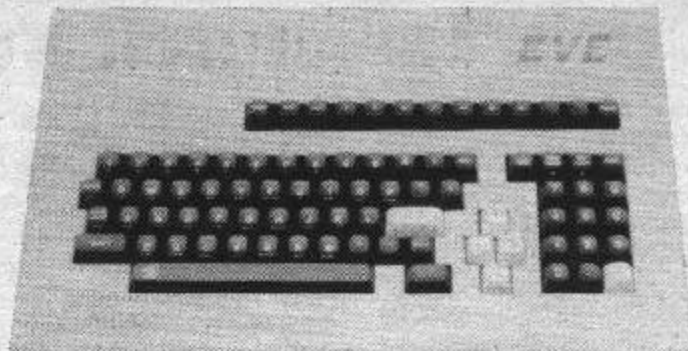
Rainer-Rüdiger Suppa
Gustav-Pries-Straße 31
3005 Hemmingen 1
Telefon 05 11/42 99 53

Die EVE-Tastatur

Es ist bedauerlich, daß diese Tastatur erst zu diesem relativ späten Zeitpunkt auf den Markt kommt, da es sich hier wirklich um ein professionelles Gerät handelt.

Die Tastatur steckt in einem Kunststoffgehäuse mit den Abmessungen 24,5 x 42 cm. In dieses großzügig dimensionierte Gehäuse kann die Spectrum-platine (mit dem Unterteil der Original-Tastatur) sowie ein Interface I und – eine Besonderheit – auch ein Microdrivelaufwerk eingebaut werden. Der Einbau des Spectrums ist sehr einfach und in wenigen Minuten erledigt. Es sind jedoch kleine Lötarbeiten erforderlich, die aber auch ein Laie schnell vornehmen kann. Dazu liegt aber eine genaue Einbauanleitung bei.

Die Tastatur selbst besteht aus insgesamt 83 hochwertigen Tasten, die auch bei harter Beanspruchung ein langes Leben versprechen. Die Anordnung der einzelnen Felder und der



Tasten an sich ist überwiegend sehr gut zu bewerten. Da die normale Spectrum-Tastatur nur 40 Tasten umfaßt, kann man sich leicht vorstellen, wieviel mehr Möglichkeiten EVE bietet. Wichtige Befehle und Modi sind hier auf einen einzigen Tastendruck abrufbereit wie z. B. Extended Mode, Edit, Caps Lock, Graphics, Delete, Break etc. Das gleiche gilt auch für die

meisten Sonderzeichen. Dazu gibt es noch zusätzliche bzw. vergrößerte Shift-, Enter- und Symbol Shift-Tasten sowie die sehr wichtige breite Space-Taste. Durch die Anordnung des Zahlenblockes (mit Dezimalpunkt und ENTER) können lange Zahlenkolonnen schnell eingegeben werden. Das Editieren wird mit dem Cursorblock zur reinen Freude.

Bewertung:

++ = sehr gut, + = gut, 0 = befriedigend, x = zufriedenstellend, - = mangelhaft

Profitastatur II Egeler ca. 198.-DM Egeler, Raubling	Lo'Profile Advanced Memory Syst. 149.-DM MCL, Berlin 21	Ricoll Ricoll Electronics 198.-DM Triebner, Griesheim	Stonechip Stonechip Electr. ca. 209.-DM BHK-Elekt. Darmst.	Spectrum + Tastatur Sinclair ca. 98.-DM Müller, Althengstett	Saga Empereor - I Saga Systems 159.-DM MCL, Berlin 21	Aufsatzastatur ISS ca. 49.-DM Comp. Accs., Ottobr.
gut	gut	gut	befriedigend	befriedigend	zufriedenstellend	zufriedenstellend
gut 47 unter Plättchen (++) gut ja; nicht direkt ja	gut 53 aufgeklebt (0) gut nein ja	gut 42 aufgeklebt (0) gut nein ja	gut 44 aufgedruckt (+) gut nein ja	gut 58 aufgeklebt (0) befriedigend ja; direkt ja	zufriedenstellend 67 aufgeklebt (0) befriedigend ja; nicht direkt ja	zufriedenstellend 40 unter Plättchen (+) zufriedenstellend nein nur wenig vergrößert
nein E-Mode, Symbol Shift, Caps Shift	ja Symbol Shift, Caps Shift, Caps Lock	nein Caps Shift	nein E-Mode, Delete 2 Reset-Tasten	nein True Video, Inv. Vi- deo, Break, Delete, Graphics, E-Mode, Edit, Caps Shift, Caps Lock, Symbol Shift, ., " ;	nein Run, Load, Save, Delete, Edit, Caps Lock, 4*Symbol Shift, 2*Caps Shift, Enter	nein keine
zufriedenstellend ja nein über Adapter nein	befriedigend ja nein ansteckbar nein	befriedigend ja nein ansteckbar nein	befriedigend C. einschiebar nein ansteckbar nein	zufriedenstellend ja nein ansteckbar nein	mangelhaft nur angeschraubt nein ansteckbar nein	mangelhaft da aufgeschraubt, ja nein ansteckbar nein
gut	gut	gut	sehr gut	gut	befriedigend	gut
gut beige, braun schwarz, weiß, rot grün	befriedigend schwarz, rot weiß, schwarz, rot grün	zufriedenstellend schwarz, weiß grün, rot	befriedigend schwarz, graublau schwarz, weiß, rot	gut braun braun, weiß	sehr gut weiß, schwarz grün, rot, schwarz	mangelhaft schwarz schwarz, weiß
Interface I nur über Adapter anschließbar wenig Sondertasten	Gehäuse ein wenig überdimensioniert, Platz für flache Erweiterungen, dünnes Gehäuse	sehr robustes Blech- gehäuse und langle- bige Tasten, nur 1 Sondertaste	SAVE/LOAD- Wechsel entfällt, eingebauter Ver- stärker, Kontroll- leuchte	Folientastatur; neues Handbuch und Demokassette liegen bei	kein richtiger Bo- den, keine direkten Tasten, Folien- tastatur	wird nur aufge- schraubt; Folien- tastatur, keine Extras

Die einzelnen Tasten lassen sich leicht anschlagen (mit Ausnahme der Space-Taste, die mir etwas zu straff erscheint) und vermitteln ein angenehmes Schreibgefühl. Wer schon einige Zeit mit der normalen Spectrum-Tastatur gearbeitet hat, wird sich allerdings erheblich umstellen müssen, sowohl vom Anschlag her wie auch von der neuen Tastenbelegung.

Da die EVE-Tastatur neben der funktionellen Gestaltung auch optisch hervorragend wirkt, kann ich dieses Gerät nur empfehlen. Einen kleinen Wermutstropfen gibt es aber doch und zwar der Preis: EVE ist zur Zeit nur über den Versandhandel erhältlich und kostet um 300.- DM. Das ist sicher nicht billig, aber durchaus gerechtfertigt, da man diese Tastatur ein Spectrumleben lang benutzen kann und seine Freude daran haben wird.

Bezugsquelle:
B. Zupancic
Postfach 2553
5810 Witten
Telefon 02302/56764

Das Nordic FDS-Keyboard

Seit die Firma Fuller Konkurs ist, produziert Nordic deren Tastatur in veränderter Form weiter. Sie ist aus Kunststoff und ziemlich robust, so daß man auf den Tasten richtig herumhämmern kann. Auch das schwarze Design paßt gut zu Erweiterungen wie z. B. der Opus-Floppy. Die Anzahl der Zusatztastaturen ist zwar nicht so groß wie die der Lazer-Tastatur, aber alle Sondertasten

braucht man wirklich häufig: 4 direkte Cursortasten, eine Auto-Delete-Taste (Löschtaste), eine Space (Break)-Taste, eine direkte Punkt- und Kommataste, eine vergr. Enter und Symbol-Shift sowie zwei vergr. Caps-Shift-Tasten. Alle Tasten sind sehr gut positioniert.

Die Tastenbeschriftung ist enorm verbessert worden und relativ gut ablesbar. Auch die Qualität der Tastenfunktion ist äußerst gut. Der Umbau des Spectrums ist einfach und leicht zu handhaben. Nur beim Interface I und dem Netzteil wird es etwas aufwendiger. Wer das Netzteil nicht mit einbauen will, kann den Strom auch seitwärts einfließen lassen. Die Tastaturstecker könnten etwas besser sein, reichen aber wohl aus. Genügend Platz für Erweiterungen bietet die Nordic-Tastatur ebenfalls.

Bezugsquelle:
H. Meyer
Rahserstraße 58
4060 Viersen 1

Das Lazer (62)-Keyboard

Diese erst seit kurzem lieferbare Tastatur fällt sofort durch ihr professionelles Design auf. Dabei stehen 62 Tasten zur Verfügung, die alle ohne Shift erreichbar sind. Die Tastatur ist ziemlich stabil und aufwendig gebaut und besonders anwendungsfreundlich. Alle Kontakte sind nur gesteckt, so daß keine Lötarbeiten anfallen. Den Strom bezieht die Tastatur über die Spectrumplatine, wobei ein Einbau des Netzgerätes aber nicht möglich ist. Etwas nachteilig wirken sich die geklebten

Tastenbezeichnungen aus, die aber trotzdem stabil haften. Etwas größer könnten sie allerdings sein. Auch wird mancher den fehlenden Zehnerblock vermissen.

Wer seinen Spectrum auch äußerlich dem Profi-Niveau nahebringen will, die Kosten für weit teure Tastaturen aber scheut, der sollte sich dieses Keyboard anschaffen, mit dem er zufrieden sein wird!

Kurz vor Redaktionsschluß konnten wir noch erfahren, daß die schon lang angekündigten Saga II + III Tastaturen nicht von Saga Systems, sondern von

Das Lazer 62 Keyboard



Neue Textverarbeitung für den ZX Spectrum

Ab sofort gibt es für den ZX Spectrum ein neues Textverarbeitungsprogramm. "Textmaschine" macht intensiven Gebrauch von den für den Spectrum erhältlichen Massenspeichern. Das Programm bietet außerdem die Möglichkeit der Endlostextverarbeitung. Somit sind zusammenhängende Texte in einer Größe von bis zu 406 KB möglich. Einzelne Texte lassen sich per Steuerzeichen zum Ausdruck verknüpfen.

Als weitere Besonderheit sind Hardcopies im laufenden Text möglich. Erstmals können somit auch auf dem Spectrum Texte mit Grafiken illustriert werden. Die üblichen Blockoperationen sind selbstverständlich integriert.

Das Programm ist mit allen Parallelinterfaces des Spectrum kompatibel. Dabei wird auch die RS 232 C-Schnittstelle des

der deutschen Firma PREH in den folgenden Monaten hergestellt werden. Da PREH überaus gute IBM-kompatible Zusatztastaturen anbietet und das Saga III-Keyboard auch einen IBM-Look erhalten soll (Preis ca. 270.- DM), muß man abwarten, was diese Tastaturen bieten werden.

Bezugsquelle:
Flensburger Computer
Versand Sander
Am Soot 4
2390 Flensburg
Telefon 0461/32533

Markus Pisters + Rolf Knorre

Interface 1 und die Opus Parallelschnittstelle unterstützt. Das Programm hat eine integrierte Mailmerge-Funktion, die es in Versionen für den MHS Datenmanager 84 und das Programm Masterfile von Campell-Systems gibt.

Die integrierte Hardcopysoftware für Opus und Interface 1 ist momentan kompatibel zu allen Druckern, die im Epson-Standard angesteuert werden, sowie zum GP 100.

Das Programm ist auf den jeweiligen Datenträgern für Opus Discovery, Sinclair Microdrive und Beta Disk lieferbar. Der Preis beträgt bei allen Versionen DM 79.90.

Bezugsquelle:
MHS Müller hard & software
Raunstraße 8
7032 Sindelfingen 7 (Darmsh.) Telefon 07031/71896



Das Nordic FDS-Keyboard

Spectrum-Gebilde

Hochauflösende Grafik in 3D.
Dieses Programm macht's möglich.

Das Programm zeichnet in Sekundenschnelle hochauflösende Grafikgebilde, die einen 3D-Effekt besitzen. Durch seinen Maschinenspracheteil arbeitet das Programm sehr schnell. Außerdem ist es für seine Leistung relativ kurz und schnell abzutippen.

Zuerst wird Listing 1 eingetippt und mit RUN 1000 abgespeichert. Dann tippt man Listing 2 ein. Sind die DATA-Zeilen richtig eingegeben, speichert man das Programm ab. Will man das Programm wieder laden, gibt man nur LOAD"" ein, der Maschinencode wird dann von selbst nachgeladen und das Programm startet sich von selbst.

Das Programm setzt Punkte in ein gedachtes dreidimensio-

nales Koordinatensystem. Dadurch entsteht der Effekt einer Fläche mit unebener Oberfläche, z. B. mit Hügeln, Tälern, Wölbungen usw. Die Position der Punkte wird durch 2 Funktionen festgelegt, die miteinander verknüpft werden. Die Berechnung der Punkte benötigt je nach Umfang der Funktionen einige Zeit, das Plotten der Punkte und die Berechnung der Position auf dem Bildschirm geht jedoch sehr schnell, da dieser Programmtail in Maschinensprache geschrieben ist.

Die Funktion $f(x)$ bezieht sich auf die Achse, die von links nach rechts läuft, $g(y)$ auf die Achse, die nach hinten läuft. Das Programm setzt alle Zahlen, die kleiner als 0 sind, auf 0, negative Bereiche werden so dargestellt, als wären sie gleich

null, was aber auch zu interessanten Formen führen kann.

Diese Beispiele hier sollen nur als Anregung dienen. Es gibt natürlich noch viele andere interessante Funktionen, die man am besten durch Ausprobieren findet.

Neue Hardware für ZX Spectrum

Als erstes aus einer ganzen Reihe von Produkten kommt jetzt eine Akkupufferung für den ZX Spectrum auf den Markt. Das Gerät beseitigt einige Probleme des Spectrum, auch im Zusammenhang mit den Microdrives, die im Netzteil begründet liegen. Speziell

$$\begin{aligned} f(X) &= \sin(X/5) * 20 + 20, \\ f(X) &= \sin(X/7) * X/3, \\ f(X) &= \sin(X/7) * (60 - X/3), \\ f(X) &= \sin(X/7) * 20, \\ g(Y) &= \sin(Y/5) * 15 + 15, \\ g(Y) &= \sin(Y/5) * 20, \\ g(Y) &= \sin(Y/5) * 20 + 20. \end{aligned}$$

Henning Voss

die Stromausfälle im Microsekunden-Bereich, die vom Sinclair-Netzteil nicht abgefangen werden, stellen nun kein Problem mehr dar. Auch bei längeren Stromausfällen kann bis zu 1/4 Stunde lang weitergearbeitet werden, was in jedem Fall zur Datensicherung ausreicht.

Bezugsquelle:

MHS Müller hard & software
Raunstr. 8, 7032 Sindelfingen 7

Sinclair QL mit deutscher Tastatur	DM 1594,-
ZX Expansionsset (Interface I, 1 Microdrive und 4 Programme auf Cartridge)	DM 357.50
Cartridge	DM 8.07 im 4er Pack DM 28.84

JEPOSOF, 4040 Neuss 21, Kruppstraße 9,
☎ 021 07 / 81 84 (bis 22.00 Uhr außer Di.)

Listing 1

```
1 REM 3D-PLOTTER
2 REM LISTING 1
3
4 REM Henning Voss © 4.85
5 REM Wittland 30 b
6 REM 2 Hamburg 55
7
8
9
100 LET f$="0": LET g$=f$
200 GO TO 900
300 REM f(x)
305 INPUT "f(x)="; LINE f$
310 FOR x=0 TO 170: LET z=VAL
f$: IF z<0 THEN LET z=0
315 IF z>255 THEN LET z=255
320 POKE 30000+x,z: NEXT x
330 GO TO 900
400 REM g(y)
405 INPUT "g(y)="; LINE g$
410 FOR y=0 TO 85: LET z=INT
( VAL g$/2): IF z<0 THEN LET z=
0
415 IF z>175 THEN LET z=255
420 POKE 30170+y,z: NEXT y
430 GO TO 900
500 REM Plotten
510 LET n=23624: LET n=PEEK n:
```

```
POKE n, PEEK 23693
520 CLS: RANDOMIZE USR 31000
530 POKE n,n
555 GO TO 555+(INKEY$<>"" )
560 GO TO 900
900 REM Menu
905 CLS: PRINT TAB 9;"Bitte w
ahlen:"
910 PRINT ""1) f(x) eingeben"
""2) g(y) eingeben ""3) Plotte
n"
912 PRINT ""x-Achse (nach rech
ts): 0 bis 170""y-Achse (nach
hinten): 0 bis 170""z-Achse (n
ach oben): 0 bis 175"
915 BEEP .1,20: PRINT ""f(x)=
";f$""g(y)=";g$
920 LET i$=INKEY$: IF i$<"1" O
R i$>"3" THEN GO TO 920
930 GO TO 200+VAL i$*100
940
1000 REM SPEICHERN
1010 SAVE "3D-PLOTTER" LINE 1030
1020 VERIFY"": STOP
1030 CLEAR 29999: LOAD "" CODE
1040 RUN
```

Listing 2

```
1 REM LISTING 2
2
3 REM Henning Voss © 4.85
4
5
10 CLEAR 29999: LET k=0
30 FOR n=31000 TO 31109: READ
w: LET k=k+w: POKE n,w: NEXT n
40 IF k<>12317 THEN PRINT "F
ehler in DATA-Zeilen!": STOP
50 SAVE "3D-PLOTTER" CODE 3100
0,110: VERIFY "" CODE
60
1000 DATA 33,48,118,6,255,54,0,3
5,16,251,6,0,33,218,117,120,50,4
7,119,197,229,205,58,121,225,193
,35,4,120,254,85,32,238,201,22,0
,221,33,48,117,24,37,70,58,47,11
9,136,56,30,71,221,126,0,136,56,
23
1010 DATA 71,222,175,48,18,58,47
,119,130,79,24,20,213,229,221,22
9,205,229,34,221,225,225,209,221
,35,20,62,170,186,32,211,201,229
,197,6,0,33,48,118,9,193,126,152
,56,3,225,24,231,120,119,225,24,
215,201
```



```

1010 DATA "003c666e76663c0000183
85818187e00003c66663c607e00003c6
60c06663c00000c1c2c4c7e0c00007e6
07c06663c00003c607c66663c00007e0
60c18303000003c663c66663c00003c6
6663e063c00000018180018180000001
8180018183000000c1830180c0000000
03c003e0000000030180c183000003c6
60c18001800"
1020 DATA "003c4a565e403c00003c6
6667e666600007c667c66667c00003c6
66606663c0000786c66666c7800007e6
07c60607e00007e607c60606000003c6
6660e663c00006667e66666600007e1
81818187e00000606066663c0000666
c78786c66000060606060607e0000c6e
efed6c6c60000c6e6f6dec6c600003c6
66666663c00"
1030 DATA "007c66667c606000007cc
6c6d6c6e7c00007c66667c666600003c6
03c06663c00007e181818180000666
66666663c0000c6c6c6c6c380000c6c
6c6d6fe6c00006666186666660000c6c
66c38181800007e0c1830607e0066003
c66667e66066003c666663c0066006

```

```

66666663c0000183c7e1818180000000
000000000ff"
1040 DATA "001c227820207e0000003
c063e663e000060607c66667c0000003
c660603c000006063e66663e0000003
c667c603e00000e183c1818180000003
e66663e063c0060607c6666660000180
03818183c00000c00c0c6c3800606
66c786c66000030303030361c00000f
eddbdbdb0000007c66666660000003
c6666663c00"
1050 DATA "0007c66667c606000003
e66663e060600003c60606060000003
c603c067c0000183c1818180c000006
66666663c00000c6c6c6c38000000c
6c6d6fe6c00000c66c386cc60000006
666663e063c00007c1830607c0066003
c063e663e000066003c66663c0000660
06666663c00003c667c66667c603e419
da5a59f403f"
1500 STOP
2000 SAVE "characters"
2001 SAVE "characters"
2010 VERIFY "characters"
2011 VERIFY "characters"

```

Achtung, Omnicalc- Benutzer!

Wer mit dem ZX Spectrum und dem Tabellenkalkulationsprogramm Omnicalc 2 arbeitet, darf sich freuen. Die englische Firma Microsphere hat jetzt eine Kassette mit Zusatzroutinen für dieses Programm auf den Markt gebracht. Die Kassette beinhaltet Routinen, um Omnicalc an das Wafadriver- oder Diskettensystem anzupassen. Dazu kommt noch eine Routine, um eine Omnicalc-Hardcopy auszudrucken und eine Formular-Routine, die es ermöglicht, selbstdefinierte Formulare auf dem Drucker auszugeben.

Bezugsquelle:
Michael Naujoks
Rottmanstraße 40
6900 Heidelberg
Telefon 0 62 21 / 468 85

Rolf Knorre

satz, auf den Sie mit POKE 23607,251 (16 K: POKE 23607,123) umschalten können. Im Programm wird automatisch der richtige POKE-Wert ermittelt. Auf den normalen Zeichensatz schaltet man mit POKE 23607,60 um. Löschen Sie dann den Hex-Loader mit NEW und geben Sie das eigentliche Programm ein. Mit GO TO 9999 speichern Sie Programm und Zeichensatz zweimal ab. Damit ist das Programm fertig.

Wenn Sie jetzt ein Programm mit SUPER-LIST ausgeben wollen, darf dieses Programm die Zeilen 9980-9999 nicht verwenden, da sie sonst von SUPER-LIST überlagert würden. Geben Sie dazu folgendes ein: CLEAR 64511 oder 31743 : MERGE"" : LOAD"" CODE. Starten Sie jetzt das Band, auf dem Sie SUPER-LIST gespeichert haben und warten Sie, bis die beiden Ladevorgänge beendet sind. Mit GO TO 9980 starten Sie die Ausgabe des Programms. Zu Beginn werden Sie noch gefragt, ob die Ausgabe auf dem Drucker oder dem Bildschirm erfolgen soll.

Damit SUPER-LIST sich nicht selbst mit ausdrückt, können Sie noch folgende Ergänzung anbringen: 9986 IF y = 9980 THEN STOP. Dazu muß aber unbedingt die Zeile 9980 vorhanden sein.

Wenn Sie in Zukunft ein Listing abtippen, das mit SUPER-LIST ausgedruckt wurde, müssen Sie bei der Fehlersuche nicht mehr die kompletten Zeilen, sondern je Zeile nur eine einzige Ziffer vergleichen!

Joachim Miltz

Tip für Tasword

Beim Schreiben mit Tasword wäre es vorteilhaft, wenn man das Ende der Zeile genau erkennen könnte, um rechtzeitig ans Trennen zu denken. Ein BORDER läßt sich jedoch nicht setzen. Indem man ein BRIGHT 1 in die erste Zeile vom Tasword-Basic setzt, erreicht man jedoch den gleichen Effekt: Die Schreibfläche wird heller und man erkennt den Rand einwandfrei.

Ulrich Trutter

INDIVIDUAL SOFTWARE SPECTRUM + SPECTRUM + SPECTRUM

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

★ Reset ohne Programmverlust! ★ Systemabstürze gehören der Vergangenheit an. Bei Reset oder USR 0 bleiben alle BASIC- und MC-Programme voll erhalten.

★ Eingebauter MC-Monitor! ★ Wird durch NMI aufgerufen. Stoppt jedes Programm! Zeigt sämtliche CPU-Register, Flags, Programmcouter usw. an. Bequeme Eingabe und Ausführung eigener Programme.

★ Vereinfachte Befehle für Microdrive oder Beta-Disk! ★ Nie mehr das mühselige "m", "1", oder "RANDOMIZE USR 15363: REM:" tippen!

★ Erweiterter Editor! ★ Endlich Cursor rauf/runter in editierten Programmzeilen! Eigener EDIT-Befehl. Leichtere Korrektur von Syntaxfehlern.

★ Deutsche Umlaute! Wählbarer Zeichensatz! Volle Softwarekompatibilität zum Original-ROM! Außerdem viel Platz für eigene MC-Routinen! ★

Inkl. dt. Anleitung und Einbauplan: nur 80.- DM. Mit Einbau: 105.- DM (falls Ihr ROM eingelötet ist).

ISO-COPY, der Universalkopierer! + Größtmöglicher Speicherplatz: Bis zu 49122 Bytes (für Einzelfile)! Noch längeres in 2 Teilen! + Volle Headerinformation! Bequeme Menüsteuerung! + Verify! + Kopiert Files mit sehr kurzem Führungston! + Und: Kopiert als einziger Files mit dem "Klicken" im Führungston! Außerdem paßt sich ISO-COPY automatisch an unterschiedliche Baudraten an! **Mit ausführlicher dt. Anleitung: nur 20.- DM**

QUICKSAVE: Lädt Ihre Files und saved sie danach bis zu 4-mal schneller wieder ab! Die mitgesavede Laderoutine sorgt fürs schnelle Laden. **Nur noch 25.- DM.**

QUICKSAVE 2, bis 8-fache Geschw./f. HiFi-Rek. 25.- DM.

Fordern Sie unser kostenloses Programm/ROM Info an!

★ **INDIVIDUAL SOFTWARE** ★ **INDIVIDUAL SOFTWARE** ★

Volker Marohn
Am Beilstück 30
4600 Dortmund 50

Olaf Marohn
Schürferstraße 41
4600 Dortmund 30

Bestellung per Verrechnungsscheck oder Nachnahme!

Centipede auf dem Spectrum

Das Programm Bug-Buster macht's möglich:
Ataris Spielhallenknüller Centipede
auf dem Spectrum

Sie befinden sich in einer außerirdischen Pilzlandschaft und werden plötzlich von einer Horde mutierter Insekten angegriffen. Die Pilze wirken hierbei als Hindernisse und lassen sich mit drei Schüssen zerstören.

Am massivsten greifen die Micropedes an. Hierbei handelt es sich um Würmer, die sich von oben nach unten durch die Pilzlandschaft schlängeln und sich nach jedem Treffer in zwei kleinere Würmer teilen. Erreicht ein Micropede den unteren Bildschirmrand, so entsteht zusätzlich ein unzerstörbarer "Superbug". Es ist ratsam, die Micropedes möglichst schnell abzuschießen, da es sonst sehr hektisch für den Spieler wird.

Die Micropedes werden allerdings von einer fiesen, pilzstreuenden Spinne unterstützt, die von Spielstufe zu Spielstufe schneller wird. Außerdem gibt es da noch Divers, die ab und zu mit Getöse vom oberen Bildschirmrand fallen und neue

Pilze streuen bzw. wegnehmen. Um einen Diver abzuschießen, muß man ihn zweimal treffen.

Der heimtückischste Feind ist allerdings der böse Bomberbug, der horizontal über den Bildschirm zieht und dabei Minen mit hinterlistigen Eigenschaften legt: Sie feuern gnadenlos, wenn sie einmal von einer verirrten Kugel getroffen werden.

Eine Spielstufe endet, wenn der Micropede völlig eliminiert ist. Dann erfolgt wie beim Original ein Farbwechsel und die nächstschwierigere Stufe beginnt.

Trifft ein Micropede auf einen angeschossenen Pilz, so wird dieser "repariert".

Das Spiel läßt sich jederzeit mit der Space-Taste einfrieren und später mit jeder anderen Taste fortführen. Ein Spielabbruch wird mit Symbol-Shift/A erreicht (Stop).

Nach dem Laden des dreiteiligen Programmes erscheint zu-

nächst das Titelbild. Hierbei werden abwechselnd die Highscore-tabelle, die Richtungstasten und die Punktetabelle eingeblendet. Möchte man sich eine Seite genauer ansehen, so kann man sie mit Space anhalten. Das Spiel läßt sich mit "T" für Tastatur oder "K" für Kempston-Joystick starten.

Programmeingabe:

Tippen Sie zunächst den Loader (Listing 1) ein und speichern Sie ihn mit Save "Bug-Buster" Line 10 auf Band ab. Löschen Sie nun den Loader und geben Sie das Basic-Programm (Listing 2) ein. Starten Sie es aber auf keinen Fall, sondern save Sie es mit "Bug-Basic" Line 10 hinter dem Loader ab.

Löschen Sie dieses nun wiederum und geben Sie den MC-Generator (Listing 3) ein. Nach dessen Start wird im Falle einer

fehlerhaften Zeile diese angezeigt. Sie muß editiert und korrigiert werden. Danach wird das Programm neu gestartet. Sind alle Fehler beseitigt, so wird der entstandene Maschinencode automatisch (hinter die beiden Basic-Programme) geladen. Der MC-Generator wird nicht mehr benötigt.

Nun können Sie das Programm von Anfang an von der Kassette laden, wobei die einzelnen Teile automatisch nachladen. Die unterstrichenen Zeichen müssen im G-Modus eingegeben werden, da es sich um UDGs handelt.

Noch zwei kleine Spieltipps: Aus taktischen Gründen sollte das untere Bildschirmdrittel immer möglichst "pilzfrei" gehalten werden. Auch sollte man die Spinne jedesmal sofort nach ihrem Auftauchen abschießen.

Andreas Reimer

Eingabeanweisung

Sie müssen die Sonderzeichen Ä, Ü und § in den Zeilen 400, 650 und 1045 wie folgt eingeben:

Ä = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, DANN SHIFT + TASTE Y;

Ü = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, DANN SHIFT + TASTE Ü;

§ = SYMBOL SHIFT + TASTE 2 (Klammeraffe).

Die unterstrichenen Buchstaben müssen im "G"-(GRAPHICS)-Mode eingegeben werden.

Listing 1

```
10 PAPER 0: BORDER 0: INK 0: B
RIGHT 0: FLASH 0: CLS
20 LET i=0: FOR n=1 TO 19
30 PRINT AT n,n: INVERSE i: P
APER 6: "Bug-Buster"
40 LET i=i+1
50 BEEP .01,n: NEXT n
60 PRINT INK 4: "© by Andreas
Reimer 1985"
100 PRINT AT 19,0:
110 LOAD "Bug-Basic"
```

Listing 2

```
10 REM *****
20 REM * BUG-BUSTER *
30 REM * von *
40 REM * Andreas Reimer *
50 REM * Lotzfeldchen 22 *
60 REM * Tel. 02403/28024 *
70 REM *****
80 REM
```

```
90 PRINT AT 19,0: LOAD "Bug-
Code" CODE 29989
```

```
110 POKE 23606,96: POKE 23607,
126
```

```
120 POKE 23675,104: POKE 23676,
130
```

```
130 PAPER 0: CLS: BORDER 0: IN
K 7: BRIGHT 0: FLASH 0
```

```
140 DIM h$(10,14): DIM h(10)
160 FOR n=1 TO 10: READ h$(n):
```

```
NEXT n
165 DATA "Andreas Reimer", "Craz
y Daisy", "The C64-Killer", "Luke
Skywalker", "Clive Sinclair"
```

```
166 DATA "Mr. Mastershot", "Mr. Wi
mpy", "Android One", "James T. Kir
k", "Mister X"
```

```
170 CLS
175 LET f=1
```

```
177 PRINT AT 1,0: INK 1: BRIGH
T 1: "
```

```
BUG-BUSTE
```

```
180 PRINT AT 6,2: "von Andreas
Reimer 1985"
```

```
240 GO SUB 400
260 FOR f=1 TO 3
```

```
265 IF f=1 THEN LET f=2: LET
f1=0
```

```
270 FOR a=1 TO 200
280 IF INKEY$="t" THEN POKE 4
```

```
2311,0: GO TO 700
282 IF INKEY$="k" THEN POKE 4
```

```
2311,1: GO TO 700
285 LET bc=USR 32512
```

```
286 IF INKEY$=" " THEN GO TO
286
```

```
290 NEXT a
300 POKE 32544,0: POKE 32553,2
```

```
310 LET bc=USR 32535
315 FOR y=10 TO 21: PRINT INK
```

```
0: AT y,0: "
": NEXT y
```

```
320 GO SUB (f+3)*100
330 NEXT f: GO TO 260
```



```

370 DATA "017278fea420f379fe8f2
0ee2194a4357efe0320013423357efe0
1200134cd777ecdd575cd2f783e03212
1a20e21cd4c47500003a085cfe", 5763
380 DATA "20200218f7fee2200c214
25c361623360323601c92193a47efe0
1207d11010021900106cBcd4a752b10f
a3e02260cf5f1d3fe06c510fe", 5038
390 DATA "3cfe0720023e022bf57cf
e0020ebd3fef10121162130a23a2aa25
77efe912804fe9220283e9077cd3075e
521ee02110f00cd4a75e176e5", 5944
400 DATA "c5211ca20605cd5675212
1a20e213e07cd475c1e178fe0420067
9fe02ca8076230d79fe0120b90e21051
8b400000000000002192a47e", 4726
410 DATA "3600fe01207b066421260
2110100c5d5cd4a751643ed4b9aa43e9
bcd3075d1cd4a75d516463e9ccd3075d
1c110e02a9ca36002190a47e", 5796
420 DATA "fe01200c2142053616233
603233601c906327b10fd16000111063
e93cd30752158021e010606c50632cd4
a752b10fae521505a0118583a", 3744
430 DATA "90a4814f0a3d023a1c11
0e32190a435c3c4762197a43a1fa2bec
2c77634347efe0a200236002190a47ef
e07cac77634cd57521c80011", 6171
440 DATA "0002cd4a75c3c776ed4b9
aa42a9ca4e5cd257557cb22cb22cb22c
b227efe00280afe0628062192a43a1c
93ef7dbfefebe2804cb123011", 6638
450 DATA "0478fena20030518087dd
6206f7cde00673ef1bdfefeb2804cb1
2300f0578fe022003041806d51120001
9d13eefdbfefebe2804cb1230", 5425
460 DATA "0a0c79fe2220030d18012
b3eefdbfefebe2804cb12300a0d79fe0
120030c1801237efe002817fe0628133
a2aa2be28073e013292a4e1c9", 4694
470 DATA "ele5ed4b9aa4ed439aa42
29ca4e5d1e17abc20047bbd28023600d
5e116063e93cd3075003aa2a4fe01283
33e7fdbfefebe2808cd2575cb", 6961
480 DATA "67ca287a2a9aa424229ea
42a9ca47dd6206f7cde006722a0a43e0
132a2a411020021bc02cd4a7506022a9
ea425ed5ba0a47bc62054f7ace", 5784
490 DATA "00571a7bd6205f7ade005
7247cfe17ca247a1afe002808fe47280
4fe062018af1210e05c1ed439ea4ed5
3a0a43e9d1647cd3075c3287a", 5982
500 DATA "e5c1d5e17bc6f05f7ace4
957dd2128a27eddb0e0220291ac601fe9
32015af127700000000000000cd4a7
52196a435c3247a12dd5602cd", 5842
510 DATA "3075cd4a75c3247addbe0
02805ddbe0120123e9012dd5602cd307
52196a434cd4a751858ddbe032014cd4
37baf3238a50605211ca2cd56", 5842
520 DATA "75cd4a75183fddbe04202
5ed5b42a57ab820187bb920143e01324
6a5af770605211da2cd5675cd4a75181
acd2c7e1815cd4a75213da535", 5512
530 DATA "200c2140a5350607211da
2cd5675af32a2a4a0000021a3a47efe0
0280435c36d7b340614dd21a4a4c5af
dhe00ca607bdd4e01dd4602dd", 5661
540 DATA "6e03dd66043a2aa2be202
f2199a43520053e013293a4dd7e07fe0
12003dd3407dd7e00fe0220040602180
20601afdd7700211da2cd5675", 4586
550 DATA "c3607bafdd5e03dd56041
20d23ddbe0528040c0c2b2b79d602c60
23833dd622c622302d7efe06ca3b7bfe4
7ca3b7bfe00ca3b7b3a2aa2be", 5640

```

```

560 DATA "c2d47ae5d17bc6f05f7ac
e49573e90123a2aa2573e90cd3075dd7
e05ee01dd77050511200019afddbe062
80a04047dd6406f7cde006778", 6007
570 DATA "fe0e2004afdd770678fe0
320883e01dd7706dd7e00fe01ca877ae
521a4a41107007efe002807feff281b1
918f4360323362123360e2336", 5121
580 DATA "40233659233600233600a
f324059e1c3877add7101dd7002dd750
3dd7404212aa2dd5e007bfe032004160
718047d936f563e9793cd3075", 5051
590 DATA "c105110700dd1978fe00c
23e7a06027610fd00000000000000003
a38a5fe002057cd90757dd602d2847c1
1b0a3cd30757de607f5c6032", 5420
600 DATA "33a5c13e07900605cb271
0fc835f7ace0057af3236a53e213232a
53a9aa4db1138123e03323a53e1e835
f7ace00573e013236a52134a5", 4914
610 DATA "7323722336012336012
131a535c2847c3a95a4cb3f772190011
10200cd4a75cd4f37b1833ed4b32a52a3
4c5e5cd447f1e027cfe420", 5442
620 DATA "057dd68f30093a2aa2577
efe002004af573e20cd3075230d1d7bf
e0020deec1c90d233a36a5fe0028040
c02b2b057dc6206f7cde0067", 4999
630 DATA "3a37a5fe00280a04047dd
6406f7cde006779fe02282efe2282a7
8fe0b2804fe0220091137a51ae01121
8beed4332a52234a53a2ba257", 4966
640 DATA "3e98cd30753e990cd307
51804af3238a5000000003a3ea5fe002
04d213fa53a96a4db1e3804af771813c
61ed61030053e017718083a40", 4425
650 DATA "a5fe00ca777dcd90757de
61f214a2f5477d906f7cde0067f1c60
2e52139a57723361623d17323723360
2233601232336013a3aa52a3b", 5471
660 DATA "a5fe032006af323ea5180
d7efe002808e52196a435e1af777dd6f
05f7cde4957af12e5213da5afbe20032
3352b23bee128643a3fa5fe00", 6047
670 DATA "281ce5cd90757dd61ee13
01236903a2aa2577eed4b39a5cd30752
196a434a96a4fe172004af3240a52a3
ba5ed4b39a57dc6206f7cde0067", 6134
680 DATA "67053a2da2573e9acd307
5ed4339a5223ba521900178cb27cb27c
b27856f7cde0067110100cd4a75003a9
1a4d603d83a46a5fe002038cd", 5585
690 DATA "90757dd602d0cd90757dd
60d3048cb172142a5362123773e16962
130a20605cb2710fcd57cde0067f1856
f7cde0067224a53e023246a5", 5860
700 DATA "2141a535c03a94a4cb2fc
b24772a44a5ed4b42a516001e207efe0
028055f3a2aa2577bdc3075e5cd90757
dd610e130197efe0020143a2c", 5643
710 DATA "a2573e9ecd3075111400e
5212c01cd4a75e10d23ed4342a5224a
53a46a5fe01280f79fe01280a3a2ca25
73e97cd3075c9af3246a5c900", 5479
720 DATA "001638cd497ecdaa75cda
a753a9aa4b920063e013292a4001600c
d497cfe57dc6206f7cde0067f5a200
57dd6be30177efe002004363f", 5757
730 DATA "18e6fe3f2004360018dee
6c7b27718d8e1c90000002120583a2aa
2be2802af77237cfe5b20f221a4a4e50
68caf772310fc36ff01221711", 5735
740 DATA "1f583a93a4fe0028173a9
1a4c6073299a4d6153004cb15180a3e1
43299a418033a99a4f5835ff16f79954
f7de1e5360123712370237323", 5421

```

```

750 DATA "722323230c1d3dfe0020e
ce136022193a47e3600fe01c80111062
1505aed439aa4229ca4af773238a5323
ea53246a5c921405806803601", 5008
760 DATA "e5cd90757de1d61430023
6072310fcd92121593e0c061dc536072
3366a521f401110500cd4a75e1c110e
cf5e5cd007fe1f13600232323", 5618
770 DATA "3dfe00c818d87cfe4200
47dd690de05cd90757de1d61ed03690e
52196a434e1c93400000000000000000
030303030003000006c6c6c00", 5389
780 DATA "00000000347e34347e340
000087e687e0a7e0800666c183066460
0003068306ae47a00001830600000000
0000c181818180c0000301818", 2462
790 DATA "181830000000663c183c6
600000018187e1818000000000018183
8300000003e394000000000000000000
8000000060c18306000003c66", 1338
800 DATA "6666663c00000c1c3c0c0
c0c00003c66063c607e00003c660c666
63c00001c3c6c6c7e0c00007c607c066
63c00003c607c66663c00007e", 3014
810 DATA "7e0c18303000003c663c6
6663c00003c66663e063c00000030300
030300000030300030307060000000183
0180c0000003e003e3e0000", 2096
820 DATA "00180c060c1800003c630
c0c000c000c0c181830006040003c626
27e626200007c627c62627c00003c626
060623c000078646262647800", 2941
830 DATA "007e607c60607e000007e6
07c6060600003c62606e23c0000626
27e62626200003e181818183e0000060
60666663c0000666c786c6663", 3577
840 DATA "000060606060607e000004
2667a62626200062727a6666200003
c626262623c00007c62627c606000003
c666666663e00007c62627c6c", 4072
850 DATA "66000003c703c06763c000
0fe3030303030000062626262623c000
062626262341800006262626a6a34000
06634181834660000c66c3830", 3354
860 DATA "303000007e0c1830607e0
000020e3efe3e0e0236003e667e66660
00040707c7f7c704008081c1c3e3e740
0007f3e1c1c080836006262", 3109
870 DATA "c6623c000003c063e663
e000060607c66667c000001c3c03c1
c00000c0c3c6c6c3c000003c667c603
c00000e181c181818000003c", 2416
880 DATA "6c6c3c0c38006060786c6
c6c0000180018181800000c000c04
c6c38006068707068640000303030303
00c0000003c6a6a6a000000", 2740
890 DATA "786c6c6c6c000003c666
6663c00000078646478606000003c6c6
c3c0c0e00001c30303000000038603
80c78000030783030301c0000", 2872
900 DATA "006c6c6c6c38000000646
4243810000006a6a6a6a3c000000446
c386c440000006c6c6c3c0438000007c1
830607c0036003c063e663e00", 2894
910 DATA "36003c6666663c006c006
c6c6c6c38003001c6262623c0000f
0fcfffc0c000030f3ff3f0f031c2e5
f5f7f1c1c1c1c2e5f5f7b1810", 4552
920 DATA "001c2e5b4200000000287
7cd692ba7c28081c3e3e95b7f553cc
9ffaa00aa3c003caa55aa55aa3c003e4
95d7f492a2a00000799f0d07c", 4545
930 DATA "4b0000c039b6f07ed2000
02a2a495d7f553e28244aa508ad52340
84a314a1554250800000c180c180c180
000002c5ebf1f1f0000000000", 3483

```

Assemblertips für den Spectrum

(3. Teil)

Diesmal geht es um die Tastaturabfrage. Nebenbei werden wir wieder einige nützliche ROM-Routinen kennenlernen. Listing 1 gibt das Basic-Rahmenprogramm wieder, welches das Maschinenprogramm erzeugt, das wir betrachten werden. Das Maschinenprogramm zur Erzeugung einer 0-REM-Zeile wird durch RAND USR 3E4 aufgerufen. Der Bildschirm wird gecleart, und links oben erscheint ein blinkender Cursor. Man kann nun den Bildschirm mit einem beliebigen Inhalt füllen (bis zu 22 Zeilen). Insbesondere ist hier an Copyright-Vermerke (hübsch gerahmt) oder Kurz-Bedienungsanleitungen gedacht.

Mit Hilfe der Pfeiltasten und der ENTER-Taste läßt sich der Cursor über das Bild bewegen. Wenn das Bild fertig ist, positioniert man den Cursor auf das letzte Zeichen des Bildes (hieran erkennt das Programm, welchen Umfang das Bild besitzen soll) und drückt SYMBOL SHIFT und Q gleichzeitig. Automatisch wird eine 0-REM-Zeile mit dem Bild als Inhalt erzeugt. Der Trick dabei ist, daß hinter dem REM zunächst die Steuerzeichen für "AT 0,0" stehen. Daher wird nach Eingabe von LIST tatsächlich das Bild erzeugt, das man zuvor kreiert hat, also ohne "0 REM". Einmal gesaved, könnt ihr die REM-Zeile mit MERGE in ein eigenes Programm einfügen. Wenn jemand das Programm listen möchte, erscheint euer Bildchen.

Nun zum Assemblerlisting. Am Programmteil ab dem Label WAITK sieht man, daß die Tastaturabfrage sehr einfach ist: Man braucht sich nur laufend den Inhalt der Systemvariablen LASTK anzusehen und abzuwarten, bis er ungleich Null wird. In dieser Situation enthält LASTK den Zeichencode der zuletzt gedrückten Taste. Nachdem man ihn gelesen hat, schreibt man eine Null in LASTK (das ist auch einmal am Programmstart notwendig).

Bei diesem Verfahren macht man sich zunutze, daß der Spectrum automatisch die Tastatur abfragt. Das passiert nach jedem Interrupt, also 50 mal pro Sekunde. Auch das "Repeaten" einer Taste bei längerem Druck wird hierbei erzeugt.

Leider bekommt man nicht alle ASCII-Zeichen so ohne weiteres von der Spectrum-Tastatur. Einige Zeichen (wie etwa die geschweiften Klammern) sind normalerweise nur nach dem Einschalten des EXTENDED-Modus zugänglich. Sicher nicht ohne Bedacht hat Sinclair diese Zeichen auf (oder besser gesagt unter) Tasten gelegt, die zusammen mit SYMBOL SHIFT kein ASCII-Zeichen ergeben, sondern ein Basic-Token. Somit kann man den Code des Tokens einfach gegen den Code des entsprechenden ASCII-Zeichens austauschen, und schon sind alle ASCII-Zeichen ohne Sondermodus erreichbar.

Hierzu dient der CPIX-Befehl in Zusammenhang mit der Liste KTAB. KTAB enthält acht Byte-Paare. Jeweils das erste Byte beinhaltet den Code eines Basic-Tokens, das zweite Byte den Code des durch die Taste zugeordneten ASCII-Zeichens. Das Copyright-Zeichen, welches ja nicht zum ASCII-Zeichensatz gehört, erhält man durch SYMBOL SHIFT + J.

Die Tastaturabfrage liefert normalerweise das Zeichen, das man bei einer Basic-Eingabe erhält, wenn der L-Cursor sichtbar ist. Man kann Bit 3 der Systemvariable FLAGS 2 setzen. Dann werden Großbuchstaben geliefert (wie beim C-Cursor). Entsprechend läßt sich mit Bit 1 der Systemvariablen MODE der GRAPHICS-Modus einschalten. Bit 0 von MODE ist für den EXTENDED-Modus zuständig, wird aber in diesem Programm nicht benutzt.

Nun die ROM-Routinen.

CALL \$+D6B: CLS

CALL \$1601: Die OPEN-Routine im ROM. Nicht zu verwechseln mit dem OPEN-Kommando des Basic. Vielmehr wird ein Kanal, dessen Nummer vor dem Aufruf der Routine in den Akku zu laden ist, zum aktuellen Kanal, das heißt, zu dem Kanal, der dann durch RST \$10 angesprochen wird. Die Nummern der Standardkanäle sind:

- 0: Unterer Teil des Bildes
- 2: Oberer Teil des Bildes
- 3: Printer

Weitere Kanäle können benutzt werden, wenn Sie zuvor durch eine Basic-OPEN-Anweisung geöffnet worden sind (z. B. für die RS232-Schnittstelle des Interfaces 1).

CALL \$03B5: Die BEEP-Routine. Tonlänge und -frequenz werden durch die Inhalte der Registerpaare DE und HL bestimmt (ausprobieren!).

CALL \$196E: Suchen einer Zeile im Basic-Programm. Vor dem Aufruf muß HL die Zeilennummer enthalten. Zurückgeliefert wird in HL die Adresse der gesuchten Zeile (Z-Flag gesetzt) oder, falls die Zeilennummer im Programm nicht auftritt, die Adresse der Zeile mit nächsthöherer Nummer (Z-Flag zurückgesetzt).

CALL \$19B8: Bestimmen der Länge einer Zeile oder einer Variablen. HL muß die Adresse der Zeile bzw. der Variablen enthalten. Als Ergebnis bekommt man in BC die Länge der Zeile/Variablen. HL wird nicht verändert.

CALL \$19E8: Herausstreichen eines Speicherbereichs im Basic-System (z. B. Löschen einer Zeile). HL muß die An-

fangadresse des Bereichs und BC seine Länge enthalten. Die Systemvariablen werden entsprechend korrigiert. HL wird nicht verändert.

CALL \$1655: Das Gegenstück zur obigen Routine; Einfügen von Speicherplatz in das Basic-System. HL muß auf das Byte zeigen, hinter dem Raum geschaffen werden soll; in BC die Länge des neuen Bereichs angeben. Bei Anwendung dieser Routine ist allerdings Vorsicht geboten: Die Systemvariablen werden zwar korrigiert, wenn aber ganz am Anfang eines durch eine Systemvariable adressierten Bereichs Raum eingefügt wird, wird auch diese Systemvariable mit umgesetzt. Unser Programm merkt sich daher den Inhalt der Systemvariablen PROG, bevor Speicherplatz für eine Zeile 0 am Beginn des Programmspeichers eingeschoben wird. Anschließend wird PROG der alte Inhalt wieder zugewiesen.

Es stehen also leistungsfähige ROM-Routinen zur Verfügung, um aus einem Maschinenprogramm heraus Änderungen im Basic-System vorzunehmen. Man sollte nur immer daran denken, daß der Maschinencode hierbei nicht mit verschoben oder gar gelöscht werden darf. Eine REM-Zeile oder Stringvariable ist also der falsche Platz für eine Maschinen-coderoutine, die Manipulationen der beschriebenen Art vornehmen soll.

Michael Schramm

**Computer-Kontakt
das Heft mit den
preisgünstigen
Kleinanzeigen**

ZX-Spectrum

Reparatur-Schnelldienst

Computer & Medientechnik, Heinz Meyer,
Rahserstr. 52, 4060 Viersen 1, Telefon 021 62/22964

Rufen Sie uns an!

LD HL,MODE	;Bit 1 in MODE	CALL LNADR	;Adr. in HL.	LD (HL),B	;schreiben.
LD A,(HL)	;umschalten. Falls	JR NZ NREMB	;Falls n. vorhanden.	INC HL	;Schließlich den
XOR 2	;danach gesetzt,	CALL NXTLN	;Zeilenlänge in BC.	EX DE,HL	;Zeileninhalt aus
LD (HL),A	;ok. Sonst Meldung	CALL DELETE	;Zeile 0 löschen.	LD HL,TEXT-4	;dem Textspeicher
BIT 1,A	; "GRAPHICS" wieder	NREMB DEC HL	;Adr. auf Stack, in	LDIR	;übertragen.
JR NZ EING2	;löschen.	EX (SP),HL	;HL Textende-Adr.	RET	
CALL PRST		LD BC,TEXT-9			
DEFB #F0	; "OPEN 0"	AND A			
DEFB #16,1,8	;AT 1,8	SBC HL,BC		PRST EX (SP),HL	;Routine zum Druck-
DEFB #		LD B,H		LD A,(HL)	;ken eines Textes
DEFB #F2,0FF	; "OPEN 2", Ende.	LD C,L		INC HL	;wie schon früher
JR EING2		EX (SP),HL		EX (SP),HL	;beschrieben, aber
		LD DE,(PROG)		CP -1	;hier mit der ein-
		PUSH DE		RET Z	;gebauten Möglich-
KEND RES 1,(IY*7)	;Bit 2 von MODE:=0.	CALL MKROOM		CP #F0	;keit, die OPEN-
INC DE	;An den Text im	POP HL		JR C PRST1	;Routine im ROM
LD A,#0D	;Textspeicher ein	LD (PROG),HL		AND #0F	;aufzurufen.
LD (DE),A	;CR-Zeichen anfüg.	XOR A		CALL OPEN	
PUSH DE	;Die Adr. merken.	LD (HL),A		JR PRST	
LD HL,TEXT-4	;Vor den Text die	INC HL			
LD (HL),#EA	;Codes für "REM"	LD (HL),A			
INC HL	;und "AT 0,0"	INC HL			
LD (HL),#16	;schreiben, damit	POP BC			
INC HL	;der Text beim	DEC BC			
XOR A	;LISTen ab Bildan-	DEC BC			
LD (HL),A	;fang gedruckt	DEC BC			
INC HL	;wird.	LD (HL),C			
LD (HL),A		INC HL			
LD HL,0	;Zeile 0 suchen,				

Eine neue Modul-Serie für den Spectrum

Von der Firma H. G. Dreeser Soft- und Hardware in Bonn ist seit kurzem eine neue Modulserie auf dem Markt. Zu ihrer Grundausstattung gehören ein Joystick-Interface, eine Soundbox und ein 3 Kanal Sound-Synthesiser. Alle Geräte können sowohl einzeln als auch im 2er bzw. im 3er Pack erstanden werden.

Joystick-Interface

Dieses Modul ist Kempston-kompatibel und kann mit allen Joysticks betrieben werden, die über einen 9 pol. Stecker verfügen. Die Buchse befindet sich seitlich, damit das Joystickkabel nicht am Bedienen der Tastatur hindert. Ab September wird es dieses Interface auch mit variablem Dauerfeuer geben.

Soundbox

Dies ist ein speziell für den Spectrum abgestimmter NF-Verstärker mit einer Spitzenleistung von 5 Watt/8 Ohm. Die Box wird dabei einfach in die MIC/EAR Buchse gesteckt. Somit entfällt das lästige Kabelgewirr. Auf der Rückseite befinden sich die Buchsen für den Trafoanschluß (wird mitgelie-

fert), den Lautsprecher und einen zusätzlichen NF-Eingang (z. B. zum Anschluß eines Sound-Synthesisers). Die Lautstärke kann selbstverständlich von Hand eingestellt werden.

3 Kanal Sound-Synthesiser

In den letzten Monaten kamen einige Sound-Synthesiser auf den Markt, mal als Bausatz, mal als komplettes System. Ihr Innenleben ist weitgehend identisch, da sie alle mit dem programmierbarem Sound-Chip AY-3-8912 von General Instruments bestückt sind. Auch der hier beschriebene Synthesiser macht da keine Ausnahme.

Das oben genannte IC verfügt über drei Ton-, einen Rausch- und drei Hüllkurvengeneratoren sowie über ein Steuerregister. Insgesamt können 14 Register über den Befehl OUT 189,x (x = Register) angesprochen werden. Mit OUT 191,y (y = Inhalt) werden die Register aktiviert.

Ein großes Plus gegenüber anderen Sound-Synthesisern stellt die Software dar. Da die Programmierung über einen Editor geschieht, ist die Hand-

habung kinderleicht, so daß in der Anleitung nur noch auf das Wesentlichste eingegangen werden muß. Wenn der Anwender seine ersten Gehversuche unternimmt, wird er mit Freude feststellen, daß er den Klang sofort akustisch über den mitgelieferten Lautsprecher wahrnehmen kann.

Sowohl Software als auch die beigelegte Anleitung sind in Deutsch geschrieben. Auf der mitgelieferten Programmkassette befindet sich der Sound-Editor mit kurzem Demo und einem etwas umfangreichen Demo-Programm. Die Software läuft auf beiden Versionen des Spectrums.

Erwähnenswert sind noch drei Dinge:

- Auf der Rückseite des Moduls ist ein Port herausgeführt, um ein Joystick-Interface aufzustecken.
- In Kürze erscheint eine erweiterte Version, mit der externe Geräte angesteuert werden können.
- Bereits jetzt steht schon fest, daß die Serie erweitert wird (serielle sowie parallele Schnittstellen, PIO bzw. Portsysteme, A/D Wandler usw.).

Preise:
Joystick-Interface 40.- DM
Sound-Box 50.- DM
3-Kanal
Sound-Synthesiser 108.- DM

Reinigungs-diskette für 3,5 Zoll Laufwerke

Für 3,5 Zoll Laufwerke gibt es nun ein Reinigungsset. Es enthält die Reinigungsdiskette und eine Flasche mit Reinigungsflüssigkeit. Das Set reicht für 8 Reinigungsvorgänge und kostet DM 59,90.

Bezugsquelle:

MHS Müller hard & software
Raunstraße 8
7032 Sindelfingen 7
Telefon 0 70 31 / 7 18 96

DLAN (Display-Language)

Das Programm DLAN ist ab sofort mit deutschem Handbuch erhältlich. Es ist ein Programm, das für eine ansprechende Bildschirmgestaltung eingesetzt werden kann. Dazu stehen 8 verschiedene Randmuster und 11 verschiedene Zeichensätze zur Verfügung. Zur Darstellung können dabei Bildschirmfenster definiert werden. DLAN kostet DM 49,90.

Bezugsquelle:

MHS Müller hard & software
Raunstraße 8
7032 Sindelfingen 7
Telefon 0 70 31 / 7 18 96

Zeilen-Löcher für den ZX 81

Ein langwieriges Unterfangen ist es, beim ZX 81 mehrere Zeilen zu löschen. Vor allem dann, wenn die Zeilennummern wechselhafte Abstände haben. Durch dieses Programm wird hier Abhilfe geschaffen. Nach Eingabe der ersten und letzten zu löschenden Zeile

wird alles gelöscht, was zwischen diesen Zeilen steht. (Die Anzahl der Zeilen ist unbegrenzt). Dazu muß man zuerst die Zeilen 1-20 eingeben (1 REM mindestens 22 Zeichen). Dann startet man mit RUN und gibt die Daten ein. Nach Eingabe der Daten sind die Zeilen 16-20 gelöscht. Weitere Löscharbeiten werden mit GOTO 3 aufgerufen.

Harald Rode

```

1 REM 11111111111222222222233
2 GOTO 16
3 PRINT "VON ZEILE,NEWL BIS Z
EILE,NEWL ?"
4 FOR A=16515 TO 16522 STEP 7
5 INPUT B
6 IF A<16515 THEN LET B=B+1
7 LET C=INT (B/256)
8 IF B<16 THEN STOP
9 POKE A,B-256+C
10 POKE A+1,C
11 NEXT A
12 FAST
13 RAND USR 16514
14 SLOW
15 STOP
16 FOR A=16514 TO 16535
17 INPUT B
18 POKE A,B
19 NEXT A
20 GOTO 12

033 002 000 205 216 009 229 033
016 000 205 216 009 209 237 002
229 193 235 195 095 010

```

Programme suchen

ZX 81/16 K

Manchmal sucht man ein Programm auf einer Kassette, weiß aber nicht mehr, wo es abgespeichert ist. Dazu müßte man dann theoretisch alle Programme laden, um festzustellen, ob es das gesuchte ist oder nicht. Da die Laderoutine des ZX 81 nicht besonders schnell ist, würde das aber ziemlich lange dauern.

Für solche Fälle gibt es jetzt das Programm INDEX. Es zeigt beim Laden auf Wunsch gleich nach dem Anfang des Programms dessen Namen an. Es besteht die Möglichkeit, das Programm arbeiten zu lassen. Dazu läßt man einfach eine Kassette durchlaufen, wobei dann alle Programme, die sich auf dieser Kassette befinden, nachher auf dem Bildschirm aufgelistet sind.

Eingabe:

```

1 LET A=0+0+... (16 mal
"+0")
POKE 16510,0
POKE 16513,234

```

Danach den Hexloader eingeben und starten; Hexcode eingeben. Hexloader zeilenweise löschen und Listing 3 eingeben und starten. Wenn es funktioniert, mit SAVE "INDEX" auf Kassette aufnehmen.

Bedienung:

Nach dem Laden das Programm mit RUN starten. Durch Drücken der Taste "." werden die bis dahin gefundenen Programme am Bildschirm angezeigt. Durch die Taste NEWLINE sucht das Programm weiter. BREAK funktioniert wie sonst auch.

Helmut Namyslo

Hex-Loader

```

100 REM HEXLOADER
110 INPUT A
120 LET I$=""
130 FOR N=A TO 16546 STEP 8
140 PRINT N;" ";
150 LET P=0
160 FOR M=0 TO 7
170 IF I$="" THEN INPUT I$
180 IF I$(1)<>" " THEN GOTO 210
190 LET I$=I$(2 TO )
200 GOTO 170
210 LET X=16*CODE I$+CODE I$(2)
-476
220 POKE N+M,X
230 LET P=P+X
240 PRINT I$( TO 2)+(" " AND M/
2<>INT (M/2));
250 LET I$=I$(3 TO )
260 NEXT M
270 INPUT I
280 PRINT " ";I
290 IF I=P THEN GOTO 320
300 PRINT " BITTE NOCH EINMAL
EINGEBEN"
310 GOTO 140
320 NEXT N
330 STOP

```

Hex-Code

16514:	7576	3E7E	DBFE	D3FF	=1364
16522:	1F38	84D3	FEF1	C91F	=1020
16530:	3004	1717	17C9	F1D3	=774
16538:	FE3E	BF08	FE1F	38F9	=1316
16546:	1807	2A0C	4000	1101	=167
16554:	0300	D3FD	CD84	4038	=924
16562:	F806	00CD	8440	38F3	=957
16570:	10F9	0E01	0600	C084	=623
16578:	4038	0410	F018	E5D5	=855
16586:	1E94	061A	1D08	FE17	=733
16594:	C57B	7838	F510	F5D1	=1220
16602:	2004	FE56	30DE	3FCB	=912
16610:	1130	D9CD	F040	C8B1	=1179
16618:	7123	C879	20CC	CDFA	=1169
16626:	4038	0023	1886	187A	=588
16634:	3C20	02C1	C97B	E51F	=872
16642:	C036	7823	C900	0000	=600

Listing 3

```

1 LET U=USR 16548
10 REM " " : SLOW
20 REM "NEWLINE" : CONTINUE
30 REM
40 REM INDEX
50 REM ENTWICKELT VON
60 REM HELMUT NAMYSLO, FORST
70 REM JANUAR, 1985
80 REM

```

Spectrum 48 K Super Story

Ein deutsches
Grafik-Adventure

DM 29.90

Versuchen Sie als Reporter der New York Times, die Story Ihres Lebens an Land zu ziehen.

Exklusiv bei
Computer Kontakt

Verlag Rätz-Eberle GbR
Postfach 1550
7518 Bretten

Bestellungen per Verrechnungsscheck oder Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe 434 23-756 oder per Nachnahme

Händleranfragen erwünscht!

Mysteriöse Floppy-Schwemme

Für 450.- DM wird mancherorts die Floppy 1541 angeboten. Nach Auffassung von Commodore handelt es sich entweder um Reimporte oder um Diebstahl. Auf jeden Fall gibt es für diese Geräte keinen Garantieanspruch

In der Nähe von Hamburg wurden 1541-Floppylaufwerke der Firma Commodore gesichtet, mit denen es etwas Besonderes auf sich hat. Für ca. DM 450.- werden sie verkauft. Neu, original verpackt und angeblich mit Garantie. Nun kommt das dicke Ende: Die Firma Commodore Deutschland lehnt sämtliche Garantieansprüche ab. Aber damit noch nicht genug. Commodore teilte uns auf Anfrage mit, daß auch keinerlei Reparaturen an diesen Geräten ausgeführt werden.

Was steckt dahinter?

Genau konnte das natürlich wieder einmal niemand sagen. Wir haben uns die Finger wund gewählt um die entsprechenden Antworten jedem aus der Nase zu ziehen. Wenn auch ungern

gab uns Commodore letztendlich doch alle seine Vermutungen bekannt.

Commodore zog es als erstes in Erwägung, daß diese Geräte Reimporte aus Irland oder aus dem benachbarten Ausland sind. In diesem Fall kann Commodore seine Drohung wahr machen und Garantieansprüche und Wartung der Geräte ablehnen. Anhand der Seriennummer ist feststellbar, daß diese Geräte weder legal noch mit Einverständnis von Commodore verkauft wurden.

Die zweite Vermutung aus Frankfurt war, daß diese Geräte Diebesgut sind und aus einem der Commodorelager entwendet und anschließend verkauft wurden. Sollte dies der Fall sein, so kann Commodore

unmöglich erkennen, welche Geräte nun legal ausgeliefert wurden und bei welchen es sich um gestohlene handelt. Bei Commodore ist jedoch im Moment kein Diebstahl bekannt.

Die dritte Möglichkeit ist zwar gänzlich ausgeschlossen, wurde jedoch ebenfalls in Erwägung gezogen. Hierbei wird die Theorie aufgestellt, daß ein Händler in Norddeutschland eine wahnsinnig große Menge von Laufwerken eingekauft hat und dadurch einen Rabatt erzielte, der es nun möglich macht, diese Geräte für DM 450.- zu verkaufen.

Eine endgültige Klärung des Falles ist in Kürze jedoch nicht zu erwarten. Trotz mehrfacher Nachfrage bei Commodore Frankfurt wurden dort keine

definitiven Maßnahmen eingeleitet, die zur Klärung des Falles beitragen könnten. Auch ansonsten scheint es so, als ob Commodore nicht daran interessiert ist, diesen Floppyboom näher unter die Lupe zu nehmen. Aber im Interesse seiner Kunden sollte man sich dort darum kümmern und dafür Sorge tragen, daß die Käufer dieser Geräte keinen schlechten Eindruck von Commodore bekommen.

Mein Rat an alle Käufer: Prüft genau nach, ob mit Euren Geräten wirklich alles in Ordnung ist. Nur so vermeidet Ihr eine spätere Enttäuschung, wenn plötzlich keiner Eure Geräte reparieren möchte.

Gerd Wirth

C 64 Tips

Warmstart-Reset

Mit dem folgenden kleinen Programm kann man einen normalen Reset in einen Warmstart umlegen.

```
10 FOR T = 32768 TO 32781:
READ A: POKE T, A: NEXT
```

```
20 DATA 10, 138, 10, 138,
195, 194, 205, 56, 48, 0, 120, 76,
11, 138.
```

Dieses Programm eintippen, starten und danach die Reset-Taste betätigen oder SYS 64738 eingeben.

SYS-POKES

Mit den folgenden Pokes kann ein Basic-Programm über SYS gestartet werden (alle drei Pokes in dieser Reihenfolge eingeben).

```
POKE 820,76
POKE 821,113
POKE 822,168
```

Allerdings muß in der Zeile 0 etwas stehen (z. B. REM). Danach muß man nur noch SYS 820 eingeben.

André Landwehr

Fehler in DATAs

Durch ?PEEK (63) + PEEK (64) *4 *4 *4 *4 erhält man die Zeile, aus der das letzte DATA-Statement gelesen wurde. Damit reduzieren Sie den Bereich, in dem der Fehler aufgetreten ist, auf höchstens 80 Zeichen.

So macht man Programme schneller

Es gibt einen POKE, der ein Programm um ca. 6% schneller macht. Durch diesen POKE nimmt jedoch auch der ganze Bildschirm die Rahmenfarbe an, so daß er nur bei Programmen sinnvoll ist, bei denen man getrost auf den Bildschirm verzichten kann.

Der POKE lautet POKE 53265, PEEK (53265) AND 239. Er kann durch POKE 53265, PEEK (53265) OR 16 wieder rückgängig gemacht werden.

Rainer Sprehe

**Kleinanzeigen
zum
Superbilligpreis**

Platine 64

Dieses Programm ermöglicht es dem Anwender, eigene Platinenlayouts zu erstellen. Anhand des Schaltbildes ermittelt der Computer die Möglichkeiten der Leiterbahnenführung und erstellt daraus eine Platine. Dieses erstellte Layout kann nun mit einem Plotter auf eine Overheadfolie gezeichnet werden. Kleben oder Zeichnen von Hand ist nun nicht mehr nötig.

Für den Anfänger im Elektronikbereich bietet sich hier die einfachste Möglichkeit, Platinen für eigene Schaltungen oder solche, die man gerne nachbauen möchte, zu entwerfen. Natürlich setzt ein Homecomputer wie der C 64 Grenzen in Bezug auf verfügbaren Speicherplatz und Rechnergeschwindigkeit. Dennoch bietet dieses Programm Möglichkeiten, die so manche professionellen Systeme übertreffen.

Wer mit diesem Programm arbeiten will, muß viel Übung und Zeit investieren. Durch die Vielseitigkeit des Systems ist es etwas kompliziert zu bedienen. Ohne Erfahrung geht das nicht.

Der Preis für dieses Programm ist jedoch relativ hoch. Für ca. DM 498.- wird es mit umfangreicher Anleitung geliefert. Für den Hobbyanwender ist es wohl zu teuer. Wer jedoch Platinen für kleine Serien benötigt oder laufend beruflich damit zu tun hat, der sollte die knapp 500.- Mark investieren, zumal man eine solche Investition ja von der Steuer absetzen kann.

Hersteller: Data Becker

C 64 TURBODISK-ROM

Das Profi-Betriebssystem:

- 6 mal schneller laden
 - 3 mal schneller speichern
 - RENEW-Befehl
 - Directory auf Tastendruck
 - Fehlerkanal auslesen
 - Funktionstasten-Belegung
- komplett mit absturzsicherer Umschaltplatine nur DM 89,-

C 64 TURBODISK-MODUL

wie in CK 7/85 getestet!
Mit Abschalt elektronik DM 45,-

RECHARD WEGERS

HARD-SOFTWARE ENTWICKLUNG & VERTRIEB
BUTTERFELD 14 6922 OTTWEIL 4
TELEFON 0688/9128

Floppykurs für C 64

Teil 2

In der letzten Ausgabe haben wir uns mit den Grundlagen des Direktzugriffs auf Daten beschäftigt. Dabei wurden anhand eines Disketten-Monitors die wichtigsten Befehle zum Lesen und Beschreiben eines bestimmten Sektors (Record) besprochen. Für die weitere Behandlung des Direktzugriffs benutzen Sie bitte eine neue formatierte Diskette, damit Sie nicht unbeabsichtigt wichtige Programme oder Daten zerstören.

664 Speicher à 256 Bytes

Nach dem Formatieren einer Diskette sind bis auf Spur 18/ Sektor 0 und 1 alle Blöcke "leer", d. h. unbenutzt. Für die Funktion der Diskette sind nur Spur 18/Sektor 0 (BAM) und zumindest ein Directory-Block (Spur 18/Sektor 1) notwendig. Alle anderen Blöcke können beliebige Daten enthalten, da es den Blöcken "egal" ist, welche Informationen (Werte) in ihnen stehen. Somit stehen mindestens 664 Speicherblöcke à 256 Bytes zur Verfügung, die wahlfrei mit Daten geladen werden können.

Das Beispiel 6 soll zeigen, wie auf einfache Weise der gesamte Bildschirminhalt auf Diskette abgelegt werden kann. Der Bildschirmspeicher liegt (normalerweise) in den Adressen 1024 bis 2023 (1000 Bytes). Aus Gründen der Einfachheit schreibt das Programm den Bereich 1024-2047, also 1024 Bytes (genau 4 Blöcke), auf die Diskette. Die Ablage erfolgt in den Blöcken Spur 1/Sektor 0 bis Sektor 3.

```

100 REM ***** BE[9]E1 C *****
110 OPEN 1,8,15
120 OPEN 2,0,2,"M"
130 PRINT#1,"B-P 2 0"
140 FOR B=0 TO 3
150 FOR A=1024-B*256 TO 1278-B*256
160 PRINT#2, CHR$(PEEK(A))
170 NEXT A
180 PRINT#1, "2 0 1"
190 NEXT B
200 CLOSE 1,2
210 END
READY.
```

Das Programm holt immer 256 Bytes aus dem Bildschirmspeicher (PEEK) und schreibt sie in den Datenspeicher (Schleife 150-170). Ist der Datenspeicher gefüllt, schreibt die Programmzeile 170 ihn auf die Diskette Spur 1/Sektor B (B = 0 bis 3). Das wiederholt sich 4 mal, dann schließt die Zeile 200 wieder die offenen Kanäle. Mit der Programmzeile 130 wird sichergestellt, daß der Buffer

Pointer auch tatsächlich auf das 1. Byte innerhalb des Datenspeichers zeigt.

Das Einlesen des abgelegten Bildschirmspeichers ist analog: Ein Block wird eingelesen und die Daten des Datenspeichers in den Bildschirmspeicher gepoket.

```

200 REM ***** BE15PIEL 7 *****
210 OPEN 1,0,15
220 OPEN 2,0,2,"*"
230 FOR B=0 TO 3
240 PRINTW1, "U1 2 0 1"JB
250 PRINTW1, "B-P 2 0"
260 FOR AD=1024+0*256 TO 1279+0*256
270 GETW2, A$
280 POKE AD,ASC(A$+CHR$(B))
290 POKE AD+54272,PEEK(046)
290 NEXT AD
300 NEXT B
310 CLOSE 1,2
320 END

```

Die Programmzeile 240 liest einen Block (Spur 1/Sektor B) in den Datenspeicher ein, der mit der Schleife (260-290) ausgelesen und in den Bildschirmspeicher gepoket wird. Bitte beachten Sie die Zeile 285, falls Sie einen älteren C64 (vor 1984) besitzen: Bei älteren Betriebssystemen ist der Farbspeicher immer mit der Hintergrundfarbe gefüllt (z. B. nach dem Bildschirmflöschchen), so daß zusätzlich noch der Farbspeicher (ab Adresse 55296) mit der Zeichenfarbe (Adresse 646) gefüllt werden muß.

Besonders interessant erscheint die Möglichkeit, Spielanleitungen oder Hilfstexte, die gewöhnlich sehr speicherintensiv sind, auf die Diskette auszulagern. Immer dann, wenn bestimmte Informationen notwendig sind, können sie einfach von der Diskette in den Bildschirmspeicher geladen werden.

Besser als den Bildschirmspeicher zu sichern, ist die Methode, einfach eine Folge von ASCII-Zeichen (mit Steuerzeichen) in bestimmte Blöcke zu legen und diese dann auszuprin-

ten. Ohne Speicherprobleme können so Hilfstexte einen Umfang von 20 kByte oder mehr aufweisen.

Schützt vor Überschreiben

Haben Sie z. B. einen Text in der ersten Spur mit insgesamt 21 Blöcken abgelegt, so müssen Sie feststellen, daß die Directory noch immer 664 freie Blöcke meldet, obwohl aber 21 Blöcke benutzt sind. Die für die Textsicherung benutzten Blöcke sind vom DOS nicht als "belegt" gekennzeichnet und somit nicht vor dem Überschreiben geschützt. Sichern Sie z. B. ein Programm, so "sucht" sich das DOS freie Blöcke auf der Diskette und legt dieses dort ab. Da aber für das DOS die ersten 21 Blöcke "frei" sind, legt es bei Bedarf auch hier Daten ab und zerstört somit Ihren Text (Daten). Es ist also unerlässlich, die von Ihnen benutzten Blöcke als "belegt" zu kennzeichnen.

Die BAM

Die Entscheidung, ob ein Block belegt oder frei ist, trifft das DOS anhand der sogenannten BAM. Die Abkürzung BAM steht für "Block-Availability-Map" und bedeutet soviel wie "Verzeichnis der verfügbaren Blöcke". Die BAM befindet sich auf der Diskette (VC-1541) immer in Spur 18/Sektor 0.

Sehen Sie sich dazu die BAM Ihrer neuformatierten Diskette mit Hilfe des DISKMON an (R1200). Sie erhalten dann folgende Ausgabe:

<DB>	00	00	00	00	00	00	00	.....
<DB>	00	00	00	00	00	00	00	.....
<DB>	00	00	00	00	00	00	00	.....
<DB>	00	00	00	00	00	00	00	.....
<EB>	00	00	00	00	00	00	00	.....
<EB>	00	00	00	00	00	00	00	.....
<FB>	00	00	00	00	00	00	00	.....
<FB>	00	00	00	00	00	00	00	.....

[illegible]

Das Verzeichnis der Blockbelegung befindet sich in den Bytes \$04-\$8F. Die Bytes \$90-\$SAA geben den Namen und das Identifizierungsmerkmal (ID) wieder, die Sie Ihrer Diskette bei der Formatierung gegeben haben. In den Bytes \$A6 und \$A7 steht eine Information über das Aufzeichnungsformat (immer 2A) der VC-1541 Diskettenstation. Die restlichen Bytes bis \$FF sind unbenutzt (\$00). Interessant sind noch die Bytes \$00 und \$01 der BAM: Hier steht die Spur (Byte \$00) und der Sektor (Byte \$01) des ersten Directory-Eintrags (Spur \$12/Sektor \$01). Byte \$02 kennzeichnet noch einmal das Aufzeichnungsformat (immer \$41) und Byte \$03 ist unbenutzt (immer \$00).

Doch zurück zur eigentlichen BAM, die in den Bytes \$04 bis \$8F steht. Anhand dieser Informationen kann das DOS erkennen, ob ein Block belegt oder frei ist. Für jede der 35 Spuren (1-35) steht jeweils ein 4 Byte großer Block zur Verfügung:

Spur 1: Byte \$04 - \$07
Spur 2: Byte \$08 - \$0B
Spur 3: Byte \$0C - \$0F
usw. bis
Spur 35: Byte \$8C - \$8F

[illegible]

Da alle 4 Bytes großen Spurbelegungs-Blöcke einen identischen Aufbau besitzen, kann sich die Beschreibung auf einen Block beschränken. Nehmen wir z. B. die Spur 1 (Bytes \$04 - \$07): Das 1. Byte (Byte \$04) gibt an, wieviele Blöcke insgesamt auf dieser Spur (noch) unbelegt sind. Bei einer neuformatierten Diskette sind in der Spur 1 noch alle Blöcke frei, also 21 (\$15 = 21)! Die nächsten 3 Bytes bestimmen exakt, welche Sektoren der Spur frei sind. Jedes Bit eines Bytes repräsentiert dabei den Belegungszustand eines bestimmten Sektors:

- 2. Byte:
Sektoren 0 - 7 der Spur (1)
- 3. Byte:
Sektoren 8 - 15 der Spur (1)
- 4. Byte:
Sektoren 16 - 23 der Spur (1)

Ein gesetztes Bit (1) kennzeichnet einen freien, nicht belegten Sektor. Ist das Bit gelöscht (0), ist der Sektor bereits belegt. Das niederwertigste Bit des 2. Bytes (Byte \$05) bestimmt den Sektor 0, das höchstwertige Bit den Sektor 7 (etc.).

Das bedeutet dann bei:
Byte \$05: \$FF = 1111 1111:
Sektor 0 - 7 frei.
Byte \$06: \$FF = 1111 1111:
Sektor 8 - 15 frei.
Byte \$07: \$1F = 0001 1111:
Sektor 16 - 20 frei.

Da die Spur 1 insgesamt nur 21 Sektoren besitzt, sind die Bits 7, 6 und 5 des Bytes \$07 auf 0 gesetzt (nicht vorhanden, belegt). Um die gesamte Spur 1 als belegt zu kennzeichnen, müßte Byte \$04 mit 0 (kein Sektor frei), Byte \$05 mit 0 (00000000 alle belegt), Byte \$06 mit 0 (00000000 alle belegt) und Byte \$07 mit 0 (00000000 alle belegt) geladen werden. Alle anderen Spurbelegungs-Blöcke weisen den gleichen Aufbau auf. Allerdings ist (bedingt durch die unterschiedliche Sektorenanzahl der Spuren) die Angabe der vorhandenen Sektoren verschieden (z. B. Spur 35 mit 17 Spuren = \$11).

Abschließend betrachten Sie noch den Eintrag für die Spur 18 (Directory-Spur) ab Byte \$48. Die Spur 18 besitzt maxi-

mal 19 Sektoren (\$13), wovon aber schon 2 Sektoren von der BAM und einem Directory-Eintrag belegt sind. Die Anzahl der freien Sektoren hat sich deshalb auf 17 (\$11) verringert. Byte \$48 und das Byte \$49 enthält den Wert: \$FC = 1111 1100. Deutlich ist zu erkennen, daß die Sektoren 0 und 1 als belegt gekennzeichnet sind.

Nach diesem Ausflug in die BAM einer Diskette wissen wir, wie das DOS erkennt, ob ein Block frei oder belegt ist. Es dürfte Ihnen nun keine Schwierigkeiten mehr machen, die von Ihnen benutzten Blöcke der Diskette vor dem Überschreiben zu schützen (z. B. mit dem DISKMON die entsprechenden Bytes der BAM ändern). Doch das DOS bietet eine wesentlich komfortablere Lösung.

Der Block Allocate-Befehl

Mit Hilfe dieses Befehls läßt sich ein beliebiger Block (Angaben von Spur/Sektor) in der BAM als belegt kennzeichnen. Der Befehl muß dem DOS mit folgendem Format übermittelt werden (vorher Kanal öffnen):
PRINT #1, "B-A 0 sp se".

Nach dem eigentlichen Befehl "B-A" folgt die Angabe der Laufwerkseite (bei VC-1541 immer "0"). Mit den Angaben zur Spur "sp" und zum Sektor "se" wird ein eindeutiger Block bestimmt. Mit PRINT #1, "B-A 0 1 0" würde der Block Spur 1/Sektor 0 in der BAM als belegt geführt. Ist dieser Block allerdings schon als belegt gekennzeichnet, gibt das DOS die Fehlermeldung "65 NO BLOCK spur sektor" aus, wobei die Angaben von Spur und Sektor auf den nächsten, freien Block zeigen. Dieses ist keine eigentliche Fehlermeldung, sondern informiert den Benutzer nur, daß dieser Block bereits belegt ist. Das Programmbeispiel 8 zeigt, wie die gesamte Spur 1 als belegt zu kennzeichnen ist:

```
100 REM ***** BEISPIEL 8 *****
110 OPEN 1,8,15
120 FOR S=0 TO 20
130 PRINT#1, "B-A 0 1",S
140 INPUT#1, FI
150 IF FI=65 THEN PRINT "BELEGT"
160 NEXT S
170 CLOSE 1
180 END
READY.
```

In Programmzeile 140 wird der Fehlerkanal abgefragt (nur Fehlernummer) und falls der Fehler "NO BLOCK" auftritt, die Meldung "BELEGT" ausgegeben. Anzumerken ist noch, daß alle belegten Blöcke, die nicht einem Directory-Eintrag zugeordnet sind, bei der Durchführung des "Validate"-Befehls (Aufräumen der Diskette) wieder freigegeben werden!

Der Block-Free-Befehl

Analog zum Block-Allocate-Befehl arbeitet der Block-Free-Befehl, nur daß er einen belegten Block wieder freigibt. Der Befehl hat folgendes Format:
PRINT #1, "B-F 0 sp se"

Das folgende Beispielprogramm gibt alle Sektoren der Spur 1 wieder frei.

```
100 REM ** BEISPIEL 9 **
110 OPEN 1,8,15
120 FOR S=0 TO 20
130 PRINT#1, "B-F 0 1",S
140 NEXT S
150 CLOSE 1
160 END
READY.
```

An dieser Stelle haben Sie alle wichtigen Befehle kennengelernt, um anhand einer Lagerverwaltung die Anwendung und Programmierung des Direktzugriffs zu vertiefen.

Datensatzgröße

Geht man davon aus, daß die ersten 17 Spuren (je 21 Sektoren) zur Datenspeicherung genutzt werden sollen, stehen insgesamt 357 Blöcke (17x21) mit jeweils 256 Bytes zur freien Verfügung. Diese 91392 Bytes lassen sich in beliebig große Informations-Blöcke (Datensätze) aufteilen. Ein Datensatz bildet immer eine Einheit von zusammengehörigen Daten, z. B. der Name, die Straße und der Wohnort eines Freundes. Jedes Feld eines Datensatzes (z. B. Name) ist als Datenfeld bezeichnet. Die Summe aller Zeichen bestimmt die Größe eines Datensatzes. Besitzt der Datensatz eine Größe von 256 Bytes (Zeichen), so lassen sich 357 Datensätze in den ersten 17 Spuren unterbringen. Je kleiner ein Datensatz ist, um so mehr Datensätze lassen sich ablegen:
256 Zeichen = 357 Datensätze
128 Zeichen = 714 Datensätze
64 Zeichen = 1428 Datensätze

32 Zeichen = 2856 Datensätze
1 Zeichen = 91392 Datensätze

Bei einer Datensatzgröße von 128 Bytes liegen immer 2 Datensätze in einem Block (bei 64 Bytes immer 4, etc.): Ein Datensatz in den Bytes 0 bis 127, der nächste in den Bytes 128 bis 255 eines Blocks. Gibt man den 128 Bytes großen Datensätzen eine Nummer, so stehen die Datensätze 1 bis 714 zur Verfügung. Die Datensätze 1 und 2 liegen dann in Spur 1/Sektor 0, die Sätze 3 und 4 in Spur 1 Sektor 1 ... bis nach Spur 17 Sektor 21, wo sich die Datensätze 713 und 714 befinden. Wird nun ein bestimmter Datensatz gesucht, muß nur der entsprechende Block eingelesen und bearbeitet werden. Dazu ein Beispiel:

Gesucht wird der Datensatz Nummer 10. Dieser Datensatz befindet sich dann in Block Nummer 5: INT (10/2) = 5. (Durch 2 geteilt deshalb, da sich immer 2 Datensätze einen Block teilen.) Immer dann, wenn die Datensatznummer geradzahlig ist, beginnt der Datensatz in Byte 128 des Blockes:

IF INT (10/2) = 10/2 THEN
ab Byte 128

Der Datensatz 10 beginnt also in Block 5 ab Byte 128. Ist die Datensatznummer ungerade (1,3,5,...), beginnt er ab Byte 0. (Da die Operation INT (9/2) den Wert 4 liefert, muß bei ungeraden Satznummern das Ergebnis immer um +1 erhöht werden!) Zu guter Letzt ist die errechnete Blocknummer noch in Angaben von Spur und Sektor umzurechnen (siehe Programmteil ab Zeile 60000).

Vorbereiten einer Datei

Als erstes müssen Sie feststellen, wieviel Zeichen ein Datensatz aufnehmen muß. In der LAGERDATEI sind 8 Datenfelder benutzt:-

Bezeichnung:	29 Zeichen
Verpackungseinheit:	15 Zeichen
Preis:	7 Zeichen
Warengruppe:	25 Zeichen
Min. Bestand:	8 Zeichen
Bestand:	8 Zeichen
Lieferant:	29 Zeichen
Letzte Liefer.	7 Zeichen
Datensatzgröße -	128 Zeichen


```

10190 f$(2)="Ver.Einh." : f$(2)=15
10200 f$(3)="Preis" : f$(3)=7
10210 f$(4)="Warengr." : f$(4)=25
10220 f$(5)="Bestand" : f$(5)=8
10230 f$(6)="Soll" : f$(6)=8
10240 f$(7)="Lieferant" : f$(7)=28
10250 f$(8)="Lief-Term" : f$(8)=7
10260 l$="....."
10270 au$=chr$(18)+ " > Artikel schon angelegt !"
10280 an$=chr$(18)+ " > Artikelnummer nicht belegt !"
11010 rem *****
11020 rem * m e n u *
11030 rem *****
11040 print chr$(147);
11050 print " (M E N U E) "
11060 print:print
11070 print " [1] Neuen Artikel anlegen ....."
11080 print " [2] Artikel löschen ....."
11090 print " [3] Artikel suchen ....."
11100 print " [4] Artikel aendern ....."
11110 print " [5] Programmende ....."
11120 print
11130 print " Bitte waehlen Sie (1-5) ....."
11140 get in$:if in$="" then 11150
11150 in$=val(in$):if in$ < 1 or in$ > 5 then 11140
11160 on in$ gosub 15000,20000,25000,30000,35000
11170 goto 11040
15000 rem *****
15010 rem * artikel anlegen *
15020 rem *****
15030 print chr$(147);
15040 print " (Artikel anlegen) "
15100 gosub 53000:gosub 60000:gosub 50000
15110 if left$(da$,1)=chr$(255) then 15140
15120 print au$
15130 for i=1 to 1000:next i:return
15140 da$="" : print:for i=1 to 8
15150 df$(i)="" : print f$(i);:input df$(i)
15155 if len(df$(i)) < f(i) then df$(i)=left$(df$(i),f(i))
15160 df$(i)=df$(i)+left$(l$,f(i)-len(df$(i)))
15160 da$=da$+df$(i)
15170 next i
15180 print#1, "b-p 2",po
15190 print#2,da$;
15200 print#1, "u2 2 0",sp,se
15210 return
20000 rem *****
20010 rem * artikel löschen *
20020 rem *****
20030 print chr$(147);
20040 print " (Artikel löschen) "
20100 gosub 53000:gosub 60000:gosub 50000
20110 if left$(da$,1)=chr$(255) then 20140
20120 print an$
20130 for i=1 to 2000:next i:return
20140 print:gosub 51000:gosub 52000
20150 print:print " > Sind Sie sicher (j/n) ? "
20160 get in$:if in$="" then 20160
20170 if in$="n" then return
20180 if in$="j" then 20160
20190 print#1, "b-p 2",po
20200 print#2, chr$(255);
20210 print#1, "u2 2 0",sp,se
20220 return
25000 rem *****
25010 rem * artikelnummer suchen *
25020 rem *****
25030 print chr$(147);
25040 print " (Artikel suchen) "
25100 gosub 53000:gosub 60000:gosub 50000
25110 if left$(da$,1)=chr$(255) then 25140
25120 print an$
25130 for i=1 to 2000:next i:return
25140 print:gosub 51000:gosub 52000
25150 print:print " > (W)eiter suchen oder (M)enue ? "
25160 get in$:if in$="" then 25160
25170 if in$="w" then 25030
25180 return
30000 rem *****
30010 rem * artikel aendern *
30020 rem *****
30030 print chr$(147);
30040 print " (Artikel aendern) "
30100 gosub 53000:gosub 60000:gosub 50000
30110 if left$(da$,1)=chr$(255) then 30140
30120 print an$
30130 for i=1 to 2000:next i:return
30140 print:gosub 51000:gosub 52000
30150 da$="" : for i=1 to 8
30160 poke 211,8:poke 214,5+1:sys 58640
30170 input df$(i)
30180 if len(df$(i)) < f(i) then df$(i)=left$(df$(i),f(i))
30190 df$(i)=df$(i)+left$(l$,f(i)-len(df$(i)))

```

```

30200 da$=da$+df$(i):next i
30210 goto 15100
35000 rem *****
35010 rem * programmende *
35020 rem *****
35030 close 1,2
35040 end
50000 rem *****
50010 rem * block einlesen *
50020 rem *****
50030 print#1, "u1 2 0",sp,se
50040 print#1, "b-p 2",po
50050 da$=""
50060 for i=1 to 128:iget#2,df$(i):da$=da$+df$(i):next i
50070 return
51000 rem *****
51010 rem * zerlegen in datenfelder *
51020 rem *****
51030 he=1:for i=1 to 8
51040 df$(i)=mid$(da$,he,f(i))
51050 he=he+f(i):next i:df$(8)=str$(an)
51070 return
52000 rem *****
52010 rem * datenfelder ausprinten *
52020 rem *****
52030 for i=0 to 8
52040 print f$(i);df$(i)
52050 next i
52060 return
53000 rem *****
53010 rem * eingabe der artikelnummer *
53020 rem *****
53030 print:print
53040 input " > Artikelnummer : " : an
53050 if an < 1 or an > 714 then print chr$(145);:goto 53040
53060 nr=int(an/2):if an/2 < nr then po=0:nr=nr+1:goto 53060
53070 po=128
53080 return
60000 rem *****
60010 rem * umrechnung blocknr in spur/sector *
60020 rem *****
60030 sp=int(nr/21)
60040 if nr/21=sp then se=20:return
60050 se=int((nr/21-sp)*21+0.5)-1:sp=sp+1
60060 return

```

GRAFF

GRAFF ist eine Grafikerweiterung mit einigen außergewöhnlichen Befehlen, die dem Anwender zusätzlich zum kärglichen Standard-Basic des C 64 zur Verfügung stehen. Außer den üblichen Befehlen zum Zeichnen und Löschen von Punkten, Linien und Rechtecken gibt es z. B. eine spezielle Funktion zum Zeichnen von sog. Tortengrafiken. Weiterhin können Bildschirmausschnitte kopiert, verschoben und gespeichert werden und es ist möglich, Texte in verschiedenen Größen und Formen in Grafiken einzubinden. Einige andere Befehle dienen zum Erstellen und Verwalten von Sprites und neuen Zeichensätzen.

Auf der Programmdiskette sind viele Demoprogramme enthalten, die alle wichtigen Funktionen von GRAFF aufzeigen. Unter anderem findet man hier auch ein Malprogramm sowie einen Zeichen- und Spriteeditor.

Ein Schwachpunkt ist die magerere Anleitung, die die einzelnen Befehle nur mäßig erklärt. Die Demoprogramme schaffen hier ein wenig Abhilfe, doch der Anwender muß sich seine Informationen erst mühsam zusammensuchen, so daß der Anfänger vor einige Probleme gestellt wird. Der gravierendste Nachteil ist jedoch das Fehlen einer Druckoption. Die Kunstwerke können also nur durch den Bildschirm der Außenwelt vermittelt werden.

Fazit: GRAFF stellt viele nützliche Befehle zur schnellen und einfachen Grafikprogrammierung zur Verfügung. Vor allem statistische Daten können gut in Balken- oder Tortengrafiken umgewandelt werden. Leider ist die Anleitung nicht sehr ausführlich und ein Ausdruck der Grafiken ist nicht möglich.

System: C 64
 Hersteller: Profisoft GmbH
 Preis: 60,- DM
 Bezugsquelle: Profisoft GmbH
 Thomas Tui


```

460 PRINTTAB(14)")))*
470 GOSUB900:GOSUB50000
480 GOSUB2400:POKE53276,255:POKE53269,25
5:AA=PEEK(53278):AA=PEEK(53279)
491 GOSUB3000:SYS19000:SYS22000:IFPEEK(7
09)=3THENPOKE709,0:POKE24002,20:GOTO500
492 LI=L1-1:POKE24002,20:POKE709,0:IFLI>
0THEN490
493 GOTO33000
500 GOSUB40000:PRINTCHR$(149);CHR$(147):
PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
506 PRINT"/// / // // ///
507 PRINT" )) ))
508 PRINT" )) ))
509 PRINT" )) ))
510 PRINT" )) //// )) +++/////
/
511 PRINT" )) ** )) --- **
512 PRINT" )) ** )) **
)) ** )) **
514 PRINT" )) ** )) **
)) ** )) //+++//
516 PRINT" )) ://** )) **--
518 PRINT" )) )) ** )) **
520 PRINT" )) )) ** )) **
522 PRINT" )) )) ** )) **
524 PRINT" )) )) ** )) **
526 PRINT" )) )) ** )) **
527 PRINT" )) )) ))
530 GOSUB900:GOSUB50000
550 GOSUB2500:POKE53276,255:POKE53269,25
5:AA=PEEK(53278):AA=PEEK(53279)
551 GOSUB3000:SYS19000:SYS22000:IFPEEK(7
09)=3THENPOKE709,0:POKE24002,20:GOTO600
552 LI=L1-1:POKE24002,20:POKE709,0:IFLI>
0THEN550
553 GOTO33000
600 GOSUB40000:PRINT"J":PRINT:PRINT:PRIN
T:PRINT:PRINTTAB(10)"/// / //
602 PRINTTAB(14)")
604 PRINTTAB(14)")
606 PRINTTAB(14)")
607 PRINT"/ / //,,,,,) ,,,.,,./ ././
././
608 PRINTTAB(3)") ,,,,.).....**
610 PRINTTAB(3)")";TAB(25)**
612 PRINTTAB(3)")";TAB(25)**
614 PRINTTAB(3)")";TAB(25)**
616 PRINTTAB(3)")";TAB(25)**
618 PRINTTAB(3")//+++++// / ,,,,,,**
620 PRINTTAB(3") ----- ) .....**
622 PRINTTAB(16)") **
624 PRINTTAB(16)") **
626 PRINTTAB(16)") **
628 PRINT"//////////////////////**//
////////// )"
630 GOSUB900:GOSUB50000
650 GOSUB2600:POKE53276,255:POKE53269,25
5:AA=PEEK(53278):AA=PEEK(53279)
651 GOSUB3000:SYS19000:SYS22000:IFPEEK(7
09)=3THEN800
652 LI=L1-1:POKE24002,20:POKE709,0:IFLI>
0THEN650:GOTO33000
800 PRINTCHR$(144);CHR$(147);CHR$(14):PO
KE53269,0
810 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT CONGRATUL
ATIONS *
815 PRINT
820 PRINT YOU FETCHED ENOUGH KEYS"
```

```

825 PRINT
830 PRINT"   TO OPEN THE DOOR TO THE"
835 PRINT
840 PRINT"   SAFE !"
845 PRINT:PRINT"   PLEASE TELL ME THE AMOUNT":PRINT
850 PRINT"   OF MONEY YOU WANNA HAVE !"
860 INPUTMO:PRINT:PRINT"YOU GET"MO"-\"
890 GOTO33200
900 READA:READE:READF:IFA=-1THEN990
910 FORT=ATDE:POKET,160:POKET+6144,F:NEXT:GOTO900
990 RETURN
2000 POKE53249,180:POKE53248,30:POKE53250,60:POKE53251,140:POKE53252,230
2001 POKE53253,150:POKE53255,108:POKE53257,180:POKE900,220:POKE901,180
2002 POKE902,180:POKE903,180
2003 POKE53258,90:POKE53259,150:POKE53260,200:POKE53261,182:POKE53262,120
2004 POKE53263,150
2005 POKE53285,0:POKE53286,1:POKE53287,5:POKE53293,0:POKE53294,0:POKE53256,100
2010 RETURN
2200 POKE53249,180:POKE53248,30:POKE53250,120:POKE53251,185:POKE53252,220
2201 POKE53253,95:POKE53255,188:POKE53257,150:POKE900,240:POKE901,150
2202 POKE902,130:POKE903,90
2203 POKE53258,90:POKE53259,185:POKE53260,100:POKE53261,85:POKE53262,180
2204 POKE53263,150
2205 POKE53285,0:POKE53286,1:POKE53287,5:POKE53293,0:POKE53294,0
2210 POKE24002,20:RETURN
2400 POKE53249,188:POKE53248,30:POKE53250,68:POKE53251,148:POKE53252,110
2401 POKE53253,185:POKE53255,156:POKE53257,78:POKE900,240:POKE901,180
2402 POKE902,108:POKE903,62
2403 POKE53258,160:POKE53259,188:POKE53260,130:POKE53261,80:POKE53262,84
2404 POKE53263,150
2405 POKE53285,0:POKE53286,1:POKE53287,5:POKE53293,0:POKE53294,0
2410 POKE24002,20:RETURN
2500 POKE53249,188:POKE53248,30:POKE53250,0:POKE53251,30:POKE53252,0
2501 POKE53253,80:POKE53255,200:POKE53257,200:POKE900,255:POKE901,170
2502 POKE902,135:POKE903,30:POKE53256,120
2503 POKE53258,160:POKE53259,188:POKE53260,130:POKE53261,80:POKE53262,84
2504 POKE53263,150
2505 POKE53285,0:POKE53286,1:POKE53287,5:POKE53293,0:POKE53294,0
2510 POKE24002,20:RETURN
2600 POKE53249,188:POKE53248,30:POKE53250,0:POKE53251,30:POKE53252,0
2601 POKE53253,80:POKE53255,108:POKE53257,200:POKE900,255:POKE901,170
2602 POKE902,255:POKE903,180
2603 POKE53258,160:POKE53259,188:POKE53260,130:POKE53261,80:POKE53262,84
2604 POKE53263,150
2605 POKE53285,0:POKE53286,1:POKE53287,5:POKE53293,0:POKE53294,0
2610 POKE24002,20:POKE53256,200:RETURN

```



```

1033 DATA 00,F5,7C,00,FD,FC,00,3F,F0,00,
3F,F0,00,0F,C0,00,03,00,00,00, 1690
1034 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1035 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,02,A0,
00,02,A0,AA,AA,0A,AA,AA,0A,AA, 1370
1036 DATA AA,0A,22,02,A0,22,02,A0,22,00,
A0,00,00,00,00,00,00,00,00, 782
1037 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,00,00,00,00,00,00, 0
1038 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0A,00,
00,2A,A0,00,2A,A0,00,2A,A0,00, 744
1039 DATA A6,68,00,A6,68,00,AA,A0,00,A9,
A0,00,A9,A0,00,A5,68,00,AA,A0, 2159
1040 DATA 00,A0,A0,00,A0,28,00,82,00,00,
8A,80,00,AA,A0,00,AA,A0,00,A2, 1786
1041 DATA 20,00,02,00,00,02,00,00,00,00,
00,00, 316
9000 FORT=24000T024038:READQ:POKET,Q:NEX
T
9001 DATA162,20,189,50,192,201,33,240,12
,222,50,192,76,227,93,202
9002 DATA208,240,76,227,93,222,49,192,16
9,32,157,50,192,206,193,93
9003 DATA76,207,93,206,194,2,96
10001 AF=19000:SC=19632:ZL=10014:GOSUB10
005
10002 AF=21000:SC=21067:ZL=10046:GOSUB10
005
10003 AF=22000:SC=22345:ZL=10050:GOSUB10
005
10004 GOTO29000
10005 A=0:V=0:S=0:Z=0:FORI=0TO9
10006 H(40+I)=I:H(65+I)=I+10:NEXT
10007 FORI=AFTOSC:READA$
10008 H=ASC(LEFT$(A$,1)):L=ASC(RIGHT$(A$,
1))
10009 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKEI,D
10010 A=A+1:IFA<20THENNEXTA=-1
10011 READV:Z=Z+1:IFV=STHEN10013
10012 PRINT"PRUEFSUMMENFEHLER !":ZL=Z:ST
OP
10013 IFA<0THENRETURN
10014 S=0:A=0:NEXTI:RETURN
10015 DATA 78,A9,45,8D,14,03,A9,4A,8D,15
,03,58,60,20,AA,4B,20,6F,4B,E6, 1839
10016 DATA 02,A5,02,C9,04,F0,03,4C,C9,4A
,AD,BD,02,C9,77,F0,07,C9,7B,F0, 2463
10017 DATA 22,4C,A2,4A,EE,BC,02,AC,BC,02
,A9,00,85,02,C0,09,F0,03,4C,7A, 2082
10018 DATA 4A,A0,01,8C,BC,02,89,C6,02,8D
,F8,C3,4C,C9,4A,EE,BC,02,AC,BC, 2673
10019 DATA 02,A9,00,85,02,C0,09,F0,03,4C
,99,4A,A0,01,8C,BC,02,89,CE,02, 1937
10020 DATA 8D,F8,C3,4C,C9,4A,A9,00,85,02
,AD,BE,02,C9,77,F0,0C,C9,7B,F0, 2740
10021 DATA 10,A9,2A,8D,F8,C3,4C,C9,4A,A9
,23,8D,F8,C3,4C,C9,4A,A9,28,8D, 2651
10022 DATA F8,C3,4C,C9,4A,AD,C0,02,C9,01
,F0,03,4C,02,4B,AD,00,DC,A0,C9, 2521
10023 DATA 78,F0,07,C9,77,F0,0F,4C,FA,4A
,CE,00,D0,8C,BD,02,8C,BE,02,4C, 2498
10024 DATA 05,4B,EE,00,D0,8C,BD,02,8C,BE
,02,4C,05,4B,A9,7F,8D,BD,02,4C, 2049
10025 DATA A6,4C,4C,A6,4C,AD,00,D0,C9,FF
,F0,0F,C9,00,F0,10,C9,18,F0,21, 2615
10026 DATA C9,44,F0,2D,4C,55,4B,A9,01,8D
,10,D0,A9,00,8D,00,D0,4C,55,4B, 2079

```

```

10027 DATA A9,00,8D,10,D0,A9,FF,8D,00,D0
,4C,55,4B,AD,10,D0,C9,00,F0,03, 2384
10028 DATA 4C,55,4B,EE,00,D0,4C,55,4B,AD
,10,D0,C9,01,F0,03,4C,55,4B,CE, 2202
10029 DATA 00,D0,4C,55,4B,AD,01,D0,C9,32
,F0,07,C9,EE,F0,09,4C,A6,4C,EE, 2560
10030 DATA 01,D0,4C,A6,4C,CE,01,D0,4C,A6
,4C,20,00,52,A0,00,B1,FA,C9,29, 2211
10031 DATA F0,11,C9,2A,F0,16,C9,2D,F0,1B
,C9,2E,F0,1B,C9,3C,F0,1B,60,CE, 2619
10032 DATA 01,D0,A9,00,8D,C0,02,60,EE,01
,D0,A9,00,8D,C0,02,60,CE,00,D0, 2270
10033 DATA 60,EE,00,D0,60,A9,20,91,FA,60
,20,29,4C,AC,8F,02,C0,00,F0,03, 2279
10034 DATA 4C,B9,4B,A0,08,88,8C,8F,02,A2
,08,A9,00,CA,9D,48,E1,9D,50,E1, 2430
10035 DATA D0,F7,A9,07,ED,8F,02,AA,A9,AA
,99,48,E1,9D,50,E1,AD,C2,02,C9, 3052
10036 DATA 05,F0,04,EE,C2,02,60,A9,00,8D
,C2,02,AC,C1,02,C0,00,F0,03,4C, 2163
10037 DATA F4,4B,A0,04,88,8C,C1,02,B9,E4
,02,8D,62,E1,8D,63,E1,8D,64,E1, 2764
10038 DATA 8D,68,E1,8D,6C,E1,8D,6D,E1,A9
,03,ED,C1,02,A9,89,E4,02,8D,5A, 2040
10039 DATA E1,8D,5B,E1,8D,5C,E1,8D,73,E1
,8D,74,E1,8D,75,E1,60,20,30,4C, 2038
10040 DATA 20,5B,4C,60,AD,7A,03,C9,01,F0
,12,AD,06,D0,CD,85,03,F0,03,4C, 2100
10041 DATA 45,4C,EE,7A,03,CE,06,00,60,AD
,06,D0,CD,84,03,F0,03,4C,57,4C, 2233
10042 DATA CE,7A,03,EE,06,00,60,AD,7B,03
,C9,01,F0,12,AD,08,D0,CD,87,03, 2370
10043 DATA F0,03,4C,70,4C,EE,7B,03,CE,08
,D0,60,AD,08,D0,CD,86,03,F0,03, 2363
10044 DATA 4C,82,4C,CE,7B,03,EE,08,00,60
,A2,05,8D,A2,03,9D,0F,C0,CA,00, 2459
10045 DATA F7,60,EE,C4,02,AD,C4,02,C9,14
,F0,01,60,20,C0,5D,A9,00,8D,C4, 2531
10046 DATA 02,60,20,86,4C,20,82,4C,4C,5D
,46,FF,FF, 1343
10047 DATA AD,00,D0,E9,18,4A,4A,4A,05,FA
,A9,C0,85,FB,AD,01,D0,E9,32,C9, 2854
10048 DATA CD,80,03,4C,24,52,A9,00,8D,01
,50,18,4A,4A,4A,8D,01,50,EE,01, 1676
10049 DATA 50,AE,01,50,EE,18,A9,28,65,FA
,85,FA,A9,00,65,FB,85,FB,CA,10, 2657
10050 DATA F0,E6,FA,E6,FA,60,00,00, 1296
10051 DATA AD,C2,5D,C9,00,F0,30,20,3F,56
,AD,14,03,C9,31,F0,03,4C,05,56, 1994
10052 DATA 60,20,32,56,AD,1F,D0,29,01,C9
,00,F0,00,8D,C0,02,A9,00,8D,C3, 2010
10053 DATA 02,4C,F0,55,8D,C0,02,EE,01,D0
,EE,C3,02,AD,C3,02,C9,2A,F0,03, 2476
10054 DATA 4C,F0,55,4C,F3,56,A2,00,A0,00
,C8,D0,FD,E8,E0,14,D0,F6,60,AD, 2988
10055 DATA 1E,D0,8D,8E,03,AD,8E,03,29,09
,C9,09,F0,E1,AD,8E,03,29,11,C9, 2144
10056 DATA 11,F0,D8,AD,8E,03,29,03,C9,03
,F0,46,AD,8E,03,29,05,C9,05,F0, 2159
10057 DATA 57,AD,8E,03,29,21,C9,21,F0,13
,AD,8E,03,29,41,C9,41,F0,15,AD, 2096
10058 DATA 8E,03,29,81,C9,81,F0,17,60,AD
,15,D0,29,DF,8D,15,D0,4C,16,57, 2225
10059 DATA AD,15,D0,29,BF,8D,15,D0,4C,16
,57,AD,15,D0,29,7F,8D,15,D0,4C, 2205
10060 DATA 16,57,AD,00,DC,29,10,C9,00,F0
,01,60,AD,04,D0,8D,00,D0,AD,05, 2009

```

```

3000 FOR I=49202 TO 49222:POKE I,40:NEXT:POK
E706,255:RETURN
33000 POKE53269,0:PRINTCHR$(14):CHR$(144
):CHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT
33100 PRINT" YOU DIDN'T MAKE IT ..."
33150 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
33200 PRINT" ANOTHER GAME (Y/N) ?"
33300 GETA$:IF A$="Y" THEN PRINTCHR$(142):R
UN
33500 GOTO33300
40000 POKE53269,0
40001 LE=LE+1:PRINTCHR$(144):CHR$(147):T
AB(215):"LEVEL ";LE:FOR I=1 TO 1000:NEXT
40005 POKE53265,PEEK(53265)AND239:POKE54
296,0:RETURN
50000 POKE53265,PEEK(53265)OR16:POKE5429
6,15:PRINTCHR$(144):POKE53269,255:RETURN
61000 DATA49529,49530,1,49571,49579,1,49
717,49718,2,49755,49759,2,49777,49783,3
61050 DATA49912,50151,4,-1,0,0
61100 DATA49356,49357,6,49395,49395,6,49
398,49398,6,49498,49499,4,49532,49537,4
61150 DATA49540,49542,4,49568,49571,4,49
731,49732,5,49762,49767,5,49773,49773,5
61200 DATA49952,49955,6,49958,49970,6,49
973,50151,6,-1,0,0
61300 DATA49952,49965,2,49968,50151,2,49
374,49375,2,49397,49401,2,49416,49418,2
61340 DATA49566,49567,2,49604,49605,2,49
608,49613,2,49812,49818,2,49821,49823,2
61390 DATA-1,0,0
61400 DATA49356,49357,1,49368,49369,1,49
392,49395,1,49398,49401,1
61440 DATA49406,49407,1,49410,49415,1,49
561,49563,1,49576,49578,1,49581,49582,1
61490 DATA49759,49760,1,49778,49781,1,49
801,49803,1,49992,49995,1,49998,49998,1
61500 DATA50001,50003,1,50006,50007,1,50
010,50151,1
61560 DATA-1,0,0
61600 DATA50010,50151,1,49992,50007,1,49
366,49367,1,49402,49405,1,49408,49411,1
61610 DATA49515,49516,1,49552,49554,1,49
579,49587,1,49557,49559,1,49768,49769,1
61620 DATA49797,49798,1,49805,49807,1,49
810,49810,1
61960 DATA-1,0,0
62000 *****
62010 * *
62020 * (C) BY CHRISTIAN ROUCH *
62030 * *
62040 * TEL 02365/59008 *
62050 * *
62060 * MUSIC BY *
62065 * *
62070 * CHRISTIAN HIKL *
63000 *****

```

Raddish-Data

```

1 POKE24000,96
2 PRINTCHR$(147):CHR$(5):"PLEASE WAIT 3
MINUTES"
3 POKE50176,36
5 FORT=711T0726:READQ:POKET,Q:NEXT
6 DATA32,33,34,35,36,35,34,33,37,38,39,4
0,41,40,39,38
7 FORT=740T0743:READQ:POKET,Q:NEXT

```

```

8 DATA3,12,48,192
999 DIMH(75)
900 AF=51200:SC=52031:ZL=999:GOSUB10005
1000 DATA 11,14,00,04,55,00,05,7C,00,55,
77,C0,05,FF,C0,07,FF,C0,15,C0, 1770
1001 DATA 00,01,FF,00,02,AF,C0,02,A8,00,
02,98,00,3A,69,F0,F9,AA,00,C2, 2141
1002 DATA A8,00,00,54,00,00,54,00,05,55,
00,55,05,40,54,01,44,50,01,54, 898
1003 DATA 50,00,50,FF,04,14,00,05,55,00,
05,7C,00,15,77,C0,05,FF,C0,07, 1449
1004 DATA FF,C0,05,C0,00,01,FC,00,00,AF,
00,02,A8,00,0A,98,00,2A,98,00, 1604
1005 DATA 3A,6B,C0,32,A8,00,00,54,00,01,
54,00,05,55,00,15,15,40,15,05, 966
1006 DATA 40,14,01,40,10,01,50,00,00,54,
00,05,54,00,05,7C,00,05,77,C0, 864
1007 DATA 05,FF,C0,05,FF,C0,05,C0,00,01,
F0,00,00,AF,00,00,A8,00,02,98, 1039
1008 DATA 00,0A,98,00,0E,0F,00,02,A8,00,
00,54,00,00,54,00,01,55,00,01, 712
1009 DATA 55,00,05,45,00,05,01,40,04,01,
40,FF,01,15,00,05,54,00,05,7C, 793
1010 DATA 00,05,77,C0,05,FF,C0,07,FF,C0,
05,C0,00,01,FC,00,00,AF,00,00, 1847
1011 DATA A8,00,02,98,00,02,98,00,02,BC,
00,03,A8,00,00,54,00,00,54,00, 1005
1012 DATA 00,54,00,01,55,00,01,45,00,01,
45,00,05,45,40,00,05,15,00,11, 491
1013 DATA 54,00,05,7C,00,15,77,C0,15,FF,
C0,04,FF,C0,05,C0,00,01,FF,00, 1917
1014 DATA 00,AF,00,02,A8,00,02,68,00,0A,
04,00,02,B8,00,00,A8,00,00,54, 1111
1015 DATA 00,00,54,00,00,44,00,00,14,00,
00,54,00,00,10,00,00,10,00,FF, 543
1016 DATA 00,14,44,00,55,10,00,3D,50,03,
DD,55,03,FF,50,03,FF,D0,00,03, 1446
1017 DATA 54,00,FF,40,03,FA,00,00,2A,00,
00,26,80,0F,69,AC,0E,AA,6F,00, 1707
1018 DATA 2A,83,00,15,00,00,15,00,00,55,
50,01,50,55,11,40,15,15,40,05, 738
1019 DATA 05,00,05,00,00,14,10,00,55,50,
00,3D,50,03,DD,54,03,FF,50,03, 1001
1020 DATA FF,D0,00,03,50,00,3F,40,00,FA,
00,00,EA,00,00,26,A0,00,E6,A0, 1073
1021 DATA 03,E9,A0,00,2A,8C,00,15,00,00,
15,40,00,55,50,01,54,54,01,50, 1099
1022 DATA 54,01,40,14,05,40,04,FF,00,15,
00,00,15,50,00,3D,50,03,DD,54, 1068
1023 DATA 03,FF,54,03,FF,50,00,03,50,00,
0F,40,00,FA,00,00,2A,00,00,26, 1172
1024 DATA 80,00,26,A0,00,F9,80,00,2A,00,
00,15,00,00,15,00,00,55,40,00, 1112
1025 DATA 55,40,00,51,50,01,40,50,01,40,
54,00,00,54,40,00,15,50,00,3D, 914
1026 DATA 50,03,DD,50,03,FF,50,03,FF,D0,
00,03,50,00,3F,40,00,FA,00,00, 1648
1027 DATA 2A,00,00,26,80,00,26,A0,00,3E,
80,00,2A,C0,00,15,00,00,15,00, 872
1028 DATA 00,15,00,00,55,40,00,51,40,00,
51,50,01,51,50,FF,00,54,50,00, 1057
1029 DATA 15,44,00,3D,50,03,DD,54,03,FF,
54,03,FF,10,00,03,50,00,FF,40, 1556
1030 DATA 00,FA,00,00,2A,80,00,29,80,00,
17,A0,00,2E,80,00,2A,00,00,15, 1009
1031 DATA 00,00,15,00,00,11,00,00,14,00,
00,15,00,00,04,00,00,04,00,00, 87
1032 DATA 03,00,00,0F,C0,00,3F,F0,00,3F,
F0,00,FD,FC,00,F5,7C,00,F5,7C, 2059

```



```

10061 DATA D0,8D,01,D0,20,DA,56,60,AD,00
,DC,29,10,C9,00,F0,01,60,AD,02, 2153
10062 DATA D0,8D,00,D0,AD,03,D0,8D,01,D0
,20,DA,56,60,A2,00,A0,00,C8,9C, 2385
10063 DATA 27,D0,8C,25,D0,D0,F7,E8,E0,32
,D0,F0,A0,05,8C,27,D0,60,60,78, 2905
10064 DATA A2,00,A0,00,C8,9C,25,D0,8C,26
,D0,9C,27,D0,8C,20,D0,D0,F1,E8, 2741
10065 DATA D0,EC,A9,31,8D,14,03,A9,EA,8D
,15,03,58,60,EE,A7,03,EE,C5,02, 2423
10066 DATA A2,05,8D,A2,03,C9,3A,F0,03,4C
,30,57,A9,30,9D,A2,03,FE,A1,03, 2191
10067 DATA CA,D0,EB,AD,C5,02,C9,03,F0,01
,60,78,A9,31,8D,14,03,A9,EA,8D, 2604
10068 DATA 15,03,58,60,00,00, 208
29000 POKE53270,216
29001 FORX=832TO865:READQ:POKEX,Q:NEXT
29002 DATA120,169,51,133,1,169,0,133,95,
133,90,133,80,169,208,133,96,169,240,133
29003 DATA89,169,224,133,91,32,191,163,1
69,55,133,1,88,96
29004 SYS832:POKE850,160:POKE56576,PEEK(
56576)AND252:POKE53272,8:POKE648,192
29005 PRINTCHR$(147):CHR$(5)*"PLEASE WAIT
1 MINUTE"18=57344
29006 READZE:IFZE=-1THEN29028
29007 FORT=0TO7:READQ:POKEB+ZE*8+T,Q:NEX
T
29008 GOTO29006
29009 DATA33,128,128,128,128,128,128,128
,128
29010 DATA34,192,192,192,192,192,192,192
,192
29011 DATA35,224,224,224,224,224,224,224
,224
29012 DATA36,240,240,240,240,240,240,240
,240
29013 DATA37,248,248,248,248,248,248,248
,248
29014 DATA38,252,252,252,252,252,252,252
,252
29015 DATA39,254,254,254,254,254,254,254
,254
29016 DATA40,255,255,255,255,255,255,255
,255
29017 DATA43,0,0,0,0,0,255,85,85
29018 DATA47,0,0,0,0,0,0,243,207
29019 DATA44,0,0,0,0,0,255,85,85
29020 DATA45,85,85,255,0,0,0,0,0
29021 DATA46,85,85,255,0,0,0,0,0
29022 DATA59,3,12,60,63,243,207,255,207
29023 DATA58,192,48,60,252,207,243,255,2
07
29024 DATA160,255,252,255,63,207,255,243
,207
29025 DATA-1
29026 FORI=52032TO52070:READQ:POKEI,Q:NEX
T:FORI=52070TO52095:POKEI,0:NEXT
29027 DATA3,0,0,15,192,0,63,240,0,63,240
,0,253,252,0,245,124,0,245,124,0,245,124
29028 DATA0,253,252,0,63,240,0,63,240,0,
15,192,0,3,0,0
29029 FORI=52096TO52122:READQ:POKEI,Q:NEX
T:FORI=52123TO52160:POKEI,0:NEXT
29030 DATA0,0,160,0,2,168,0,2,168,170,17
0,10,170,170,10,170,170,10,34,2,168,34
29031 DATA2,168,34,0,160
29032 FORI=52160TO52222:READQ:POKEI,Q:NEX
T

```

```

29033 DATA10,128,0,42,160,0,42,160,0,42,
160,0,166,104,0,166,104,0,170,160,0
29034 DATA169,168,0,169,168,0,165,104,0,
170,168,0,168,168,0,160,40,0,130,8,0
29035 DATA138,136,0,170,168,0,170,168,0,
162,40,0,130,8,0,130,8,0,0,0,0
30009 AF=25000:SC=25767:ZL=30040:GOSUB10
005
30019 FORT=25000TO25767:A=PEEK(T)
30020 IFA=5THENE=123
30021 IFA=6THENE=39
30022 IFA=10THENE=247
30023 IFA=12THENE=78
30024 IFA=13THENE=10
30025 IFA=4THENE=90
30026 IFA=9THENE=196
30027 IFA=8THENE=180
30028 IFA=87THENE=182
30029 IFA=43THENE=219
30030 IFA=52THENE=39
30031 IFA=32THENE=219
30032 IFA=49THENE=58
30033 IFA=69THENE=157
30034 IFA=58THENE=138
30035 IFA=65THENE=181
30036 IFA=34THENE=207
30037 IFA=39THENE=18
30038 IFA=0THENE=0
30039 POKET+768,E:NEXTT
30040 D=0:S=0:A=0:V=0
30041 DATA 05,05,05,05,05,05,05,05,05,05
,05,05,05,05,05,05,0A,05,0A, 110
30042 DATA 05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A
,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A, 150
30043 DATA 05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A
,05,0A,05,0A,04,09,04,08,04,08, 142
30044 DATA 04,08,04,08,04,09,04,09,04,09
,04,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05, 132
30045 DATA 0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05
,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05, 150
30046 DATA 0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,04
,09,04,08,04,08,04,08,04,08,04, 135
30047 DATA 09,04,09,04,09,04,05,0A,05,0A
,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A, 144
30048 DATA 05,0A,05,0A,06,0C,06,0C,06,0D
,06,0C,06,0C,05,0A,05,0A,04,09, 165
30049 DATA 04,09,04,08,04,08,04,08,04,08
,04,09,04,09,04,09,04,09,06,0D, 132
30050 DATA 06,0D,06,0C,06,0C,05,0A,05,0A
,04,09,04,09,04,08,04,08,04,08, 147
30051 DATA 04,08,04,09,04,09,04,09,04,05
,0A,05,0A,05,0A,05,0A,FF,FF,FF, 880
30052 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 5100
30053 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,00,00,00, 4080
30054 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
30055 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,05,0A
,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A, 90
30056 DATA 05,0A,05,0A,57,00,00,00,57,00
,00,00,45,00,00,00,45,00,00,00, 342
30057 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,2B,0A,05
,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05, 133
30058 DATA 0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05
,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,57, 232
30059 DATA 00,00,00,57,00,00,00,45,00,00
,00,45,00,00,00,00,00,00,00,00, 225

```

```

30060 DATA 00,00,2B,0A,05,0A,05,0A,05,0A,
,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,00,00, 158
30061 DATA 00,00,34,34,34,34,31,31,31,31,
,34,34,34,34,31,31,31,31,34,34, 912
30062 DATA 34,34,31,31,2B,2B,31,00,31,00,
,31,00,31,00,34,34,34,34,31,31, 790
30063 DATA 31,31,34,34,34,34,31,31,31,31,
,34,34,34,34,31,31,2B,2B,31,31, 392
30064 DATA 31,34,34,31,31,20,20,20,20,20,
,20,20,20,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 2292
30065 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 5100
30066 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,
,FF,FF,00,00,00,00,00,00,00,00, 3060
30067 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,05,0A,
,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A, 90
30068 DATA 05,0A,05,0A,34,31,2B,20,05,0A,
,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A,05,0A, 296
30069 DATA 34,31,2B,20,34,31,2B,20,34,31,
,2B,22,34,31,2B,22,27,27,27,27, 864
30070 DATA 3A,34,31,00,2B,2B,2B,00,00,00,
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,34, 340
30071 DATA 31,2B,20,05,0A,05,0A,05,0A,05,
,0A,05,0A,05,0A,34,31,2B,20,34, 442
30072 DATA 31,2B,20,34,31,2B,22,34,31,2B,
,22,27,27,27,27,3A,34,31,00,2B, 838
30073 DATA 2B,2B,00,00,00,00,00,00,00,00,
,05,0A,05,0A,34,34,3A,3A,41,41, 466
30074 DATA 41,41,3A,3A,3A,3A,41,41,41,41,
,3A,3A,3A,3A,41,41,41,41,3A,3A, 1230
30075 DATA 34,34,3A,00,3A,00,3A,00,3A,00,
,41,41,41,41,3A,3A,3A,3A,41,41, 958
30076 DATA 41,41,3A,3A,3A,3A,41,41,41,41,
,3A,3A,34,34,3A,3A,3A,3A,34,34, 1170
30077 DATA 3A,2B,2B,2B,2B,2B,2B,2B,2B,FF,
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 3207
30078 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 5100
30079 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,
,2040
30080 AF=18000:SC=18120:ZL=30090:GOSUB 10
005
30091 DATA 78,A9,5D,8D,14,03,A9,46,8D,15,
,03,58,80,AC,EE,02,CC,EF,02,F0, 2231
30092 DATA 0B,EE,EE,02,4C,C3,46,A2,00,8E,
,F0,02,AE,F0,02,E0,D7,F0,F4,A9, 2884
30093 DATA 20,8D,04,D4,8D,08,D4,A9,40,8D,
,12,D4,A9,21,8D,04,D4,8D,0B,D4, 2280
30094 DATA A9,41,8D,12,D4,8D,A8,61,8D,01,
,D4,8D,A8,64,8D,00,D4,8D,A8,62, 2670
30095 DATA 8D,08,D4,8D,A8,65,8D,07,D4,8D,
,A8,63,8D,0F,D4,8D,A8,66,8D,0E, 2617
30096 DATA D4,8D,A8,67,8D,EF,02,A8,00,8C,
,EE,02,EE,F0,02,4C,31,EA,00,00, 2433
30097 DATA 00, 0
30098 POKE54296,15
30099 POKE54277,75:POKE54278,191
30100 POKE54284,75:POKE54285,191
30101 POKE54291,75:POKE54292,191
30102 POKE54288,15:POKE54289,255
30104 FORT=26536T026750:POKET,10:NEXT
31000 PRINTCHR$(147);CHR$(5)"DATEN ENIGE
LESEN ":END
60000 *****
60001 * (C) BY *
60002 * CHRISTIAN RDUCH *
60003 *****

```

REASS:

Ein neuer Assembler von Omikron Software

Der Reass unterscheidet sich von anderen Reassemblern durch vier zusätzlich (insgesamt sechs bzw. sieben) Analysedurchläufe der Quelldatei (Maschinencode). Dadurch werden Datenbereiche (Sprungtabellen, Text) und Programmbereiche eines Files (auch darin enthaltene Programmiertricks wie z. B. .BYTE \$2C) mit etwa 98% Sicherheit erkannt.

Unter Erzeugung der entsprechenden Sprungmarken (Labels) wird es in ein Assemblerfile umgewandelt. Die Labelbezeichner setzen sich aus einem Präfix, das die Art der Adressierung bzw. des Sprunges angibt, und einer zwei- oder vierstelligen Hexadezimalzahl zusammen.

Auf der Diskette befinden sich zwei Versionen des Reass, die in verschiedene Speicherbereiche geladen werden können.

REASS

Er erzeugt Assemblerdateien, die als sequentielle Files abgespeichert werden. Die Quelldatei darf ca. sechs bis acht KByte groß sein. Ist sie größer, muß sie in Teilen reassembliert werden. Der Reass selbst belegt acht KByte, etwa fünf KByte für den Programmcode und drei KByte für Daten. Die Ausgabe des Assemblercodes kann wahlweise auf Bildschirm, Drucker, Diskette (Laufwerknummer acht oder neun) oder Kassette erfolgen. Außerdem lassen sich noch folgende Optionen einstellen: Die Anfangs-, End- und Einsprungsadresse des zu reassemblierenden Bereiches, der Tabulator, die Anzahl der Feldelemente pro Zeile eines Datenbereiches und die Wahl des Kommentars über die Art der generierten Labels. Als Besonderheit arbeitet diese Version des Reass mit dem Hilfsprogramm "Name-Replacer" zusammen, mit dem die symbolischen Namen der Labels geändert werden kön-

nen. Eine Datei mit 275 Betriebssystemadressen und deren Namen sowie ein Programm zum Erstellen eigener Namen-Adress-Tabellen wird mitgeliefert.

PROFI-REASS

Er liefert nach sieben Analysedurchläufen ein Basic-Programmfile für den Profi-Ass von Data Becker. Die Größe der Quelldatei ist in dieser Version auf drei bis vier KByte begrenzt. Der Assemblercode wird direkt im Speicher abgelegt. Um die Anfangszeile und die Schrittweite der Zeilennummern bestimmen zu können, sind diese beiden Optionen zusätzlich einstellbar. Der Profi-Reass kann Zeilen mit mehreren, durch Doppelpunkt getrennten, Assemblerbefehlen erzeugen. Die Zahl der Befehle ist veränderbar.

Im Gegensatz zum Reass arbeitet der Profi-Reass nicht mit dem "Name-Replacer" zusammen. Dafür ist auf der Diskette ein Toolkit vorhanden, das mit dem Profi-Ass zusammen verwendet werden kann und dem Anwender einige nützliche Befehle zur Verfügung stellt: Vertikales Scrolling des Bildschirms in beide Richtungen und Einfügen einer Leerzeile unter Verwendung der Funktionstasten, automatische Zeilennummerierung (Auto), Catalog, Löschen von Zeilenbereichen (Delete), Lesen des Fehlerkanals der Floppy, Ausgabe der vom Profi-Ass erzeugten Labeltabelle (Label), Finden einer Zeichenfolge (Find) und zusätzliches Ersetzen durch eine neue (Replace), Merge, Old und Renumber.

Der Reass ist ein hervorragendes Hilfsmittel für alle Assembler- und Maschinenspracheprogrammierer.

System: C64
Hersteller: Omikron Software
job

COMAL 80 – Die alternative Sprache für ernsthafte Anwender

Schon vor einiger Zeit geisterte eine Vorab-Version einer Sprache durch Deutschland, welche sich als Alternative zu Pascal und Basic verstand. Es wurden Artikel geschrieben, eine dreiteilige Serie über das Programmieren in dieser Sprache wurde gedruckt, aber nach kurzer Zeit verschwand sie wieder in der Ecke der Liebhaber, Spezialisten und Experten.

Eigentlich war der Sinn dieser Vorab-Version – sie ist unter dem Namen COMAL 0.14 bekannt geworden – die Vorbereitung auf eine echte Sensation im Bereich des Home- und Personalcomputermarktes. Es war nie beabsichtigt, daß sie ein Eigenleben führen sollten. Vor einiger Zeit bekam ich dann die eigentliche Sprache in die Hände und zwar die Version 2.01 für den Commodore C64. Ein Test auf Herz und Nieren begann.

Sehr schnell wurde aus einem kritischen Tester ein echt begeisterter Anhänger dieser Sprache. Wie oft konnte man sich über die Unzulänglichkeiten des eingebauten BASIC 2.0 grübeln und blau ärgern. Diese Zeiten sind endgültig vorbei. Nach meinen Feststellungen wurden über 98% der Möglichkeiten des C64 ausgereizt und das Ergebnis in einem ROM-Modul mit einer Kapazität von 64 Kilobyte abgelegt. Trotzdem hat man für Programme mindestens den gleichen Platz zur Verfügung wie z. B. bei Simon's Basic, Exbasic Level II oder anderen bekannten Erweiterungen. Und wenn das nicht ausreicht, der kann sich jederzeit bis zu 40K eigene Befehlserweiterungen schreiben.

Das Modul besteht aus mehreren Teilen. 1. Einem hervorragenden Editor, in dem auch solche Funktionen wie "Lösche bis Zeilenende", "Ein Wort zurück" und anderes verwirklicht wurden. Dabei wird ein reger Gebrauch von der CTRL-Taste gemacht. Selbstverständlich

gibt es auch Funktionen wie DEL (Zeilenbereich löschen) AUTO (automatische Zeilennummernvorgabe), RENUM (Neunummerierung der Zeilen); Komfort und Anwenderfreundlichkeit werden großgeschrieben. Die Funktionstasten wurden mit sinnvollen Kommandos (wie z. B. DIR für Directory) belegt, können aber jederzeit neudefiniert werden.

2. Einem Semi-Compiler, welcher sofort die eingegebenen Zeilen in einen Zwischen-code übersetzt. Mit dem Befehl SCAN wird ein weiterer Compilerlauf (Dauer max. 1 Sek.) gestartet, welcher dann echten Run-Time-Code erzeugt.

3. Einem Run-Time-Modul, welches die Abarbeitung eines Programmes übernimmt. Dabei werden Geschwindigkeiten erreicht, welche nur noch mit Maschinensprache vergleichbar sind (bis zu 80mal schneller als normales Basic).

4. Zusatz-Pakete, welche den immer vorhandenen Sprachkern um eine Vielzahl von Befehlen und Funktionen erweitern. Im Modul sind 11 dieser Pakete schon fest eingebaut. Es können jedoch auch eigene geschrieben und bei Bedarf eingebunden werden. Für diese Zwecke verfügt COMAL über eine genau definierte Schnittstelle.

COMAL 2.01 für den C64 ist in vieler Hinsicht mit PASCAL vergleichbar, ohne dessen unnatürliche Strenge und Kompliziertheit zu übernehmen. Es wird immer wieder versucht, dort Arbeit abzunehmen, wo diese von einer intelligenten Sprache auch getan werden kann. Folgendes mag dies verdeutlichen: In Pascal muß alles vor seiner Anwendung definiert werden, sei es nun ein Name, eine Konstante oder eine Prozedur. Bei COMAL ist es gleichgültig, wo eine Prozedur steht, da schon beim Befehl RUN eine Namensliste des

kompletten Programmes angelegt wird. In COMAL wurde streng darauf geachtet, einen guten Kompromiß zwischen Bedienungsfreundlichkeit, Schnelligkeit und Syntax-Notwendigkeit zu erreichen. Dadurch haben es auch Basic-Umsteiger leicht, sich schnell einzuarbeiten.

Strukturierung

COMAL ist eine block-strukturierte Sprache. Damit genügt sie allen Anforderungen, welche heutzutage an ein universell für Lehrzwecke benötigtes Hilfsmittel gestellt werden. Die Struktur wird von COMAL noch zusätzlich durch die Form der Ausgaben unterstützt: Durch die Technik der Einrückung bei der Darstellung sind von vornherein klare Gliederungen geschaffen, welche sich durch Kommentare und Leerzeilen noch vertiefen lassen. COMAL verfügt in seinem Wortschatz über alle wichtigen Elemente der strukturierten Programmierung:

1. Abfragen: IF – ELIF – ELSE – ENDIF, CASE – WHEN – OTHERWISE – ENDCASE

2. Schleifen: LOOP – EXIT (WHEN) – ENDOOP, FOR – ENDFOR, REPEAT – UNTIL – WHILE – ENDWHILE

Für ganz spezielle Fälle existiert auch noch ein Sprungbefehl (GOTO), jedoch nur auf ein mit einem Namen versehenes Sprungziel (LABEL).

Fehlerbehandlung

Um mit der Entwicklung auf dem Gebiet der Informatik Schritt halten zu können, hat man COMAL 2.01 mit einer komfortablen Möglichkeit zur Behandlung von Fehlern versehen. Diese beschränkt sich nicht nur auf das Abfangen von derartigen Fehlern, auch Korrekturen und Weitergaben an übergeordnete Strukturen sind ohne Schwierigkeiten möglich. Dabei können sogar selbstdefi-

nierte Fehler erzeugt oder übertragen werden. Hier ein Beispiel:

```
TRAP
OPEN FILE 3, "TEST"
READ
HANDLER
IF ERRTEXT $ = "FILE NOT FOUND" THEN
REPORT 100, "Datei nicht angelegt!"
ENDIF
ENDTRAP
```

Prozeduren und Funktionen

Ebenfalls von PASCAL wurde das Konzept der Prozeduren und Funktionen übernommen. Aber auch hier fällt ins Auge, daß auf den reinen Formalismus zugunsten der Anwendungsfreundlichkeit verzichtet wurde. Eine Prozedur kann man etwa mit einem Unterprogramm in Basic vergleichen, nur wird sie nicht über ein "GOSUB Zeilennummer", sondern direkt mit einem Namen aufgerufen. Dabei werden alle benötigten Parameter mitgegeben. Dies können Zahlen, Strings oder sogar ganze Felder sein. Die Prozedur legt sich dann lokale Variablen an, wobei die Namen der Variablen nur innerhalb der Prozedur gültig sind. Im übrigen wird genau wie in PASCAL zwischen reinen Wertparametern und sogenannten Variablenparametern unterschieden.

Nehmen wir einmal an, wir benötigen eine Routine, welche einen Text mittig in einer bestimmten Zeile auf dem Bildschirm ausgibt. Dies könnte in COMAL folgendermaßen aussehen:

```
PROC centre (zeilennummer, text $)
CURSOR zeilennummer, (40 - LEN(text $) / 2)
PRINT text $
ENDPROC centre
```

Nun kann ich überall im Programm diese Prozedur aufrufen. Alle folgenden Zeilen bewirken einen korrekten Aufruf:

centre (5, "TEST")
 centre (aktuelle zeile, "Noch
 ein Test")
 centre (11, versuch \$)
 centre (zeile-12, k\$ (2:8))

Umgang mit der Floppy

Ein Schwachpunkt im System des C64 ist bekanntlich die Floppy-Station. Dies hat man auch erkannt und ein Zusatz-DOS (Disk Operation-System) im COMAL eingebaut, welches nur wenige Wünsche offenläßt. Es reicht von der Möglichkeit, ein Inhaltsverzeichnis einer Diskette auf dem Bildschirm auszugeben bis zur komfortablen Verwaltung relativer Dateien. Der Fehlerkanal wird entweder sofort angezeigt oder ist mit STATUS abfragbar, natürlich auch innerhalb eines Programmes. Befehle an die Floppy können direkt mit PASS abgeschickt werden. Mit GET\$ kann eine beliebige Anzahl von Bytes eingelesen werden. Mit dem Befehl CREATE wird eine relative Datei angelegt.

Ich habe dieses DOS geprüft, indem ich mir ein Datenbank-Programm geschrieben habe. War schon das Schreiben des Programmes eine Erholung, so kann man dies mit Fug und Recht auch von der Bearbeitungsgeschwindigkeit sagen. Ich kenne manches professionelle Programm, welches weniger Möglichkeiten bietet.

COMAL kann mit bis zu 8 Laufwerken gleichzeitig arbeiten und unterstützt von vornherein auch den Anschluß der "großen" Commodore-Floppys über den IEC-Bus. Zur Not läßt es sich auch mit einer Kassette arbeiten, aber hier wäre doch ein zu großer Unterschied zwischen den Möglichkeiten der Sprache und dem gewählten Speichermedium.

Ich habe COMAL auch mit diversen Schnell-Lade-Programmen ausprobiert: Solange diese in einem EPROM (Um-schalt-Betriebssystem) stehen, gibt es keine Schwierigkeiten.

Die Zusatz-Pakete

Während bisher eigentlich nur von einem international genormten Grundwortschatz von COMAL die Rede war, kommen wir nun zu dem Teil der Sprache, welcher systemabhän-

gig ist. Dies wird bei COMAL "PACKAGE" genannt. Packages sind nichts anderes als Prozeduren und Funktionen in Maschinensprache, welche im eigentlichen Sinne Spracherweiterungen darstellen. Von diesen Paketen hat die Version 2.01 schon eine ganze Reihe eingebaut. Es bereitet aber keine Schwierigkeiten, weitere selbst zu stricken. Man hat freundlicherweise im Modul sogar einen zusätzlichen Steckplatz geschaffen, in welchen man ein EPROM mit maximal 32 K einsetzen kann. Oder man kann sich diese Erweiterung auf einer Diskette ablegen und bei Bedarf mit dem Befehl LINK in ein eigenes COMAL-Programm einbinden. Hierfür stehen im Speicher weitere 16 K zur Verfügung.

Damit wäre theoretisch ein System mit 64 K + 64 K + 32 K = 160 K nutzbarem Code denkbar. Es dürfte jedoch schwerfallen, noch vernünftige Funktionen zu finden, welche man hier einbauen könnte. Ebenfalls möglich sind fertige COMAL-Programme im Zeichensockel (zum Beispiel ein Textverarbeitungsprogramm).

Hier die einzelnen Pakete:

X-Y-Grafik

Damit ist eine normale Grafiksoftware gemeint, in welcher sich die Befehle auf Koordinaten beziehen.

TURTLE-Grafik

Sie wurde zur weit verbreiteten Sprache LOGO kompatibel gehalten. Beiden gemeinsam ist ein gut ausgebaute Vorrat an Funktionen und Prozeduren. Besonders hervorzuheben ist dabei die Möglichkeit, neben den Grafiken auch mit sogenannten logischen Koordinaten arbeiten zu können. Damit sind auch maßstabgetreue Abbildungen leicht durchzuführen.

Sprites

Alle Möglichkeiten, welche der C64 in dieser Richtung bietet, sind weitgehendst ausgeschöpft. Was normalerweise nur mühsam mit Hilfe von PEEK und POKE oder in Maschinensprache erledigt werden kann, ist nun direkt als Befehl

zugänglich. Auch die sogenannte Animation (z. B. eine Bewegung in mehreren Stufen) ist mit Hilfe einer entsprechenden Beschreibung machbar. Im übrigen sind alle Sprite-Operationen und die erwähnten Musik-Befehle interrupt-gesteuert. Dies kann bedeuten, daß in einem Programm gleichzeitig gezeichnet, Musik gespielt und Sprites bewegt werden können.

Musik (Sound)

Hier schlägt das Herz eines jeden Musikbegeisterten höher. Ich habe keine Funktion des SID (Sound-Chips) entdecken können, an welche man nicht mit einer Funktion oder Prozedur gedacht hat.

Zeichensatz (Font)

Mit effektiven Befehlen kann der Zeichensatz des C64 geändert, geladen oder abgespeichert werden. Es ist ebenfalls möglich, einen bestimmten Zeichensatz fest mit einem Programm zu verbinden. Wird dieses Programm dann abgespeichert, so wird dieser Zeichensatz mit auf der Diskette abgelegt. Bei jedem neuen Laden eines derart präparierten Programmes steht er wieder zur Verfügung. Eine Veränderung kann permanent gemacht werden, d. h. sie ist nur noch durch ein komplettes Reset des C64 wieder aufhebbar.

Joysticks und Paddles

Da diese Funktionen nicht in jedem Programm benötigt werden, hat man sie in getrennten Packages untergebracht. Da man bei COMAL bis zu 10 Pak-

kages gleichzeitig aktivieren kann, ist dies jedoch kein Problem.

Lichtgriffel (Lightpen)

Hier scheint man auch an die Bastler gedacht zu haben. Mit diesem Software-Paket kann sowohl der billigste Selbstbau-Lightpen als auch jeder professionelle angeschlossen werden. Alle wichtigen Funktionen, so z. B. Empfindlichkeit, Genauigkeit, Meß- und Verzögerungszeiten, sind genau einstellbar. Dabei sind ohne spezielle Angaben bestimmte Erfahrungswerte (Mittelwerte) schon voreingestellt.

Programme

Auch in Richtung Programmiertechnik hat man sich einiges einfallen lassen. Programmteile können nachgeladen werden (CHAIN). Dadurch wächst der theoretische Speicherraum auf 170 KByte pro Disketten-seite! Als Alternative wurde eine zweite Möglichkeit eingebaut: Funktionen und Prozeduren können EXTERNAL sein. Dies bedeutet, daß im Programm nur der eigentliche Prozedurenkopf vorhanden sein muß. Die Prozedur selbst steht auf der Diskette und wird bei einem Aufruf nachgeladen. Bei solchen Möglichkeiten denkt man dann voller Trauer an die "ach so schnelle" Commodore Floppy VC-1541.

Unterstützung

Die Erfinder von COMAL haben sehr schnell gemerkt, daß der Erfolg einer neuen Sprache nicht nur von deren Qualität abhängt. Ganz wichtig

Neu: für Commodore 64 Neu:

QUICKLOAD-ACTIVATOR C64/VC 1541

Die ausgereifte Software-Lösung
zum schnellen Pgr.-Laden von Diskette

Prinzip: Bespielten Disketten wird in wenigen Sekunden eine bleibende Schnell-lade-Eigenschaft aufgeprägt. Danach ist Quickload-Activator nicht mehr erforderlich. Aktivierte Programme werden ca. 6mal schneller eingelesen, auch sofort nach Einschalten des Computers! Keinerlei Hardware-Änderung oder Zusatz nötig.

Auch anwendbar bei:

- vollen Disketten (2 BLOCKS FREE)
 - mehrteiligen Programmen
 - Programmen, die den gesamten Speicher belegen (bis \$FFFF).
- Tests: HAPPY-COMPUTER 4/85; Computer Kontakt 7/85

Diskette und Beschreibung: **DM 59,- inkl. MwSt.**
 zuzüglich NN-Versandkosten oder DM 3,30 bei Vorauskasse.

MACHO, Carl-Benz-Straße 30
 7501 Marxzell 1 Tel. 0 72 48 / 53 95

ist auch die Unterstützung der Programmierer und der Neulinge. Deshalb hat man – entgegen den sonstigen Gepflogenheiten bei Commodore – sich mit den Anwenderclubs in Deutschland in Verbindung gesetzt. Ein reger Austausch von Informationen – auch mit anderen Ländern – wurde in Gang gebracht. Als Anlaufstelle in Deutschland gilt zur Zeit die COMAL-GRUPPE

DEUTSCHLAND (Adresse am Ende des Artikels). Hier laufen die Fäden zusammen. Eine COMAL-Zeitschrift ist erhältlich, die ersten professionellen Programme können bezogen werden. Weit über 1000 kleinere Programme und Tips/Tricks sind als freie Software verfügbar.

Dem Trend der Zeit folgend, hat man eine Mailbox eröffnet, welche neben dem ansonsten üblichen Angebot auch die Möglichkeit bietet, Programme gegen eine kleine Gebühr herunterzuladen. Übrigens wurde das Programm zu dieser Mailbox ganz in COMAL 2.01 erstellt und kann sich durchaus mit professionellen Programmen messen.

Der Befehlssatz

Es ist unmöglich, in diesem engen Rahmen auch nur das Wesentlichste über die neue COMAL-Version zu schreiben. Als kleinen Hinweis zeige ich Ihnen jedoch zusammengefaßt den Befehlssatz von COMAL 2.01:

Editor-Befehle: AUTO, BASIC, CAT, DEL, DISCARD, DISPLAY, SAVE, SCAN, SETEXEC, EDIT, ENTER, FIND, CHANGE, LINK, LIST, CON, SIZE, VERIFY, TRACE, LOAD, MAIN, MERGE, RENUM, RUN, NEW sowie Funktionstasten und Control-Funktionen.

COMAL-80 Worte: ABS, AND, APPEND, AT, ATN, BITAND, BITOR, BITXOR, CASE, CHAIN, CHR\$, CLOSE, COPY, COS, CREATE, CURSOR, DATA, DELETE, DIM, DIR, DIV, DO, ELIF, ELSE, END, ENDCASE, ENDFOR, ENDFUNC, ENDIF, ENDLOOP,

ENDPROC, ENDTRAP, ENDWHILE, EOD, EOF, ERR, ERRFILE, ERRTEXT\$, ESC, EXEC, EXIT, EXP, EXTERNAL, FALSE, FILE, FOR, FUNC, GET\$, GOTO, HANDLER, IF, IMPORT, IN, INPUT, INT, INTERRUPT, KEY\$, LABEL, LEN, LET, LOG, LOOP, MOD, MOUNT, NEXT, NOT, NULL, OF, OPEN, OR, ORD, OTHERWISE, OUTPUT, PAGE, PASS, PEEK, PI, POKE, PRINT, PROC, RANDOM, RANDOMIZE, READ, REF, RENAME, REPEAT, REPORT, RESTORE, RETURN, RND, SELECT, SGN, SIN, SPC\$, SQR, STATUS\$, STEP, STOP, STR\$, SYS, TAB, TAN, THEN, TIME, TO, TRAP, TRUE, UNIT, UNTIL, USE, USING, VAL, WHEN, WHILE, WRITE, ZONE.

SYSTEM-Package: SET-PRINTER, HARDCOPY, SETRECORDDELAY, SETPAGE, INKEY\$, FREE, KEYWORD 'IN' UPPER, CASE, NAMES 'IN' UPPER, CASE, QUOTE 'MODE, CURROW, CURCOL, TEXTCOLORS, DEFKEY, SHOWKEYS, BELL, SERIAL, SETTIME, GETTIME\$, GETSCREEN, SETSCREEN.

GRAPHICS-Package: WINDOW, VIEPORT, DRWATO, DRAW, PLOT, MOVETO, MOVE, CIRCLE, ARC, ARCL, ARCR, TEXTSTYLE, PLOTTEXT, PENCOLOR, TEXTCOLOR, GETCOLOR, FILL, PAINT, BACKGROUND, TEXTBACKGROUND, BORDER, GRAPHICSSCREEN, TEXTSCREEN, SPLITSCREEN, FULLSCREEN, CLEARSCREEN, CLEAR, SHOWTURTLE, HIDETURTLE, TURTLESIZE, XCOR, YCOR, SETXY, SETHEADING, HEADING, LEFT, RIGHT, FORWARD, BACK, PENDOWN, HOME, WRAP, NOWRAP, INQ, SAVESCREEN, LOADSCREEN, PRINTSCREEN.

TURTLE-Package: Zusätzlich zum Graphics-Package noch die LOGO-Abkürzungen:

BK, CS, HT, PC, PU, SETH, BG, FD, LT, PD, RT, ST.

PADDLES-, JOYSTICK- und LIGHTPEN-Packages: PADDLE, JOYSTICK, TIMEON, OFFSET, DELAY, PENON, ACCURACY, READPEN.

SPRITES-Packages: DEFINE, IDENTIFY, SPRITECOLOR, SPRITEPOS, SPRITESIZE, HIDESPRITE, SPRITEBACK, SPRITECOLLISION, DATACOLLISION, PRIORITY, LINKSHAPE, LOADSHAPE, SHAPESAVE, MOVESPRITE, STOPSPRITE, ANIMATE, MOVING, STARTSPRITES, SPRITEX, SPRITEY, SPRITEINQ, STAMSPRITE.

FONT-(Zeichensatz-)Pakage: LINKFONT, LOADFONT, KEEPFONT, SAVEFONT, GETCHARACTER, PUTCHARACTER.

Während sich diese Version in anderen Ländern (USA, Ka-

nada, Irland und allen skandinavischen Ländern) immer mehr durchsetzt, scheint man in Deutschland doch etwas verschlafener zu sein. Nur im äußersten Norden unseres Landes sind diese COMAL-Module häufig an Schulen vertreten. Zu Unrecht wird COMAL bisher als "erweitertes Basic mit einigen LOGO-Befehlen" abgetan.

Zum Schluß noch ein Anlaufpunkt für alle COMAL-Interessierte:

COMALGRUPPE DEUTSCHLAND

Bereich Süd:

S. Bauer
Kaufgasse 4
7204 Wurmlingen

Bereich Nord:

D. Belz
Insel Föhr
2270 Utersum

S. Bauer

Profisoft Assembler/ Editor Package

Das vorliegende Programm beinhaltet eigentlich alles, was der Assemblerprogrammierer so zum Leben braucht. Erst einmal wäre da der Editor, mit dem der Quellcode geschrieben wird. Dies geschieht im normalen Basic-Modus. Das ist der Anwender gewohnt und außerdem stellt ihm das Programm noch einige nützliche Hilfen wie automatische Zeilennummerierung, Textstring suchen/ersetzen oder Zeilennummerierung zur Verfügung. Der Assembler läßt Labels jeglicher Art zu und ermöglicht das automatische Verketteten von Quellcodes, die von Diskette bzw. Kassette nachgeladen werden. Kommentare im Quellcode sind ebenso erlaubt, wie das Ablegen von Texten bzw. beliebigen Bytefolgen im Sourcecode.

Der Disassembler erzeugt einen Quellcode, der dann mit

dem beschriebenen Editor verändert werden kann. Der Minimonitor macht seinem Namen alle Ehre, denn hier ist lediglich das Listen, Kopieren und Verändern von Speicherbereichen möglich. Als nachteilig erweist sich hier, daß die entsprechenden ASCII-Zeichen nicht mit ausgegeben werden.

Alle Programme befinden sich immer im Speicher. Dies ermöglicht es dem Anwender, beliebig zwischen den Komponenten hin- und herschalten zu können, ohne den Quell- bzw. Sourcecode zu verlieren. Das Programmpaket ist sowohl auf Kassette als auch auf Diskette erhältlich und bietet zu einem günstigen Preis alle Voraussetzungen für eine komfortable Assemblerprogrammierung. Beim Monitor liegen allerdings einige Schwachpunkte, die man in Kauf nehmen muß.

System:	C64
Hersteller:	Profisoft
Preis:	79,- DM
Bezugsquelle:	Profisoft

Thomas Tai

Schlagzeug für den C 64

Ein kleines Steckmodul mit einer DIN-Buchse macht aus dem C 64 ein professionelles Schlagzeug mit überwältigendem Sound. Es muß dazu nur an einen Verstärker oder an eine Stereoanlage angeschlossen werden.



Auf einer mitgelieferten Diskette befinden sich das Programm zur Bedienung des kleinen Moduls und einige Demos. Da der Sound-Interface-Chip im C 64 nicht benötigt wird, wäre dieser für mehrstimmige Begleitungen frei. Beim Laden der Software erscheint ein kleines, übersichtliches Menü mit 5 Punkten:

1. Play Sequences & Songs
2. Edit Sequences
3. Edit Songs
4. Disk Menü
5. Midi Off

Durch Drücken der einzelnen Tasten wird ein Untermenü verzweigt. Durch Menüpunkt 4 gelangt man z. B. in ein Diskmenü. Hier können nun die Klänge, die auf der Diskette gespeichert sind, nachgeladen werden. Anschließend meldet sich das Programm immer mit dem Hauptmenü zurück. Ebenso können z. B. Sequenzen und Rhythmen eingeladen werden. Im Hauptmenü drückt man nun die Taste 1 und schon geht's los! Aus den Boxen der Stereoanlage erklingen rhythmische Klänge.

Sie können nun mit Hilfe eines Monitors, der im Speicherbereich ab C000 liegt, selbst Soundfiles erstellen und anschließend mit diesem Modul abspielen lassen. Durch die ein-

fache Menüführung und den narrensicheren Aufbau ist dies eine wahre Freude für den Benutzer. Aus eben diesen Gründen ist das Programm für Laien absolut verständlich und kann von jedermann bedient werden.

Als Erweiterung bietet der Vertreiber dieses Programms noch Disketten mit mehreren

Demonstrationen an. Das Modul wird mit Steuerprogramm auf Diskette geliefert und kostet ca. DM 199,-. Weitere Sounddisks erhält man für ca. DM 59,-.

Vertrieb:
Hamahr + Missing GdbR
von Quadtstraße 41
5000 Köln 80

Gerd Wirth

Frogger

VC 20

Sie haben die Aufgabe, 10 Frösche über eine Straße und einen Fluß zu bringen. Achten Sie darauf, daß die Frösche beim Überqueren der Straße nicht überfahren werden. Haben Sie die Straße überquert, müssen Sie einen Fluß durchschwimmen. Berühren Sie aber nicht die kaum erkennbaren Baumstämme. Haben Sie auch den Fluß erfolgreich überquert, müssen Sie nur noch den Pfeil berühren und schon ist der

Frosch in Sicherheit und Ihnen sind 5 Punkte sicher.

Haben Sie alle 10 Frösche in Sicherheit gebracht, bekommen Sie einen Bonus von 555 Punkten. Jedoch wird davon die Zeit abgezogen, die Sie gebraucht haben, um alle Frösche in Sicherheit zu bringen. Das heißt, je schneller Sie sind, um so mehr Punkte gibt es. Geht jedoch ein Frosch verloren, so bekommen Sie nach 10 Fröschen keinen Bonus, sondern das Spiel ist zu Ende. Gesteuert wird mit Joystick.

Michael Storekmann

Frogger 1

```

5 PRINT "*****FROGGER"
10 POKE36879,8:PRINT "*****ANLEITUNG?"
15 GETA$:IFA$="J" THEN GOTO50
20 IFA$="N" THEN GOTO500
25 GOTO15
50 PRINT "BRINGEN SIE 10 FROE - SCHE UEBER EINE STRASSE UND EIN FLUSS. FUER"
55 PRINT "JEDEN FROSC BEKOMMEN SIE 5 PUNKTE. HABEN SIE ALLE FROESCHE"
60 PRINT "IN SICHERHEIT GEBRACHT, BEKOMMEN SIE EIN BONUS*****"
70 GOTO505
500 PRINT "*****DATAS WERDEN GELESEN"
505 POKE52,28:POKE56,28:CLR
510 D%=7168:PL%=7448
515 FORI=0T0511:POKEI%+1,PEEK(32768+I):NEXTI
520 FORU=0T024
525 FORI=0T07:READA:POKEPL%+I,A:NEXTI
530 PL%=PL%+8
535 NEXTU
540 DATA153,126,60,60,60,60,66,129
541 DATA129,66,124,252,252,124,66,129
542 DATA129,66,62,63,63,62,66,129
543 DATA126,126,64,126,126,2,126,126
544 DATA126,126,96,96,96,96,126,126
545 DATA126,126,102,102,102,102,126,126
546 DATA126,126,98,126,126,108,102,102
547 DATA126,126,96,126,126,96,126,126
548 DATA126,126,24,24,24,24,24,24
549 DATA60,60,24,24,24,24,60,60
550 DATA195,131,255,219,219,195,195,195
551 DATA126,126,96,126,126,96,96,96
552 DATA126,126,96,126,126,98,126,126
553 DATA0,24,24,0,0,24,24,0
554 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
555 DATA60,126,219,153,24,24,24,24
556 DATA255,255,255,255,255,255,255,48
557 DATA128,248,228,228,252,252,248,96
558 DATA255,255,255,255,255,255,255,12
559 DATA1,31,39,39,63,63,31,12
560 DATA0,127,127,127,127,127,127,24
561 DATA0,254,254,254,254,254,254,24
562 DATA0,128,64,60,254,254,252,48
563 DATA0,1,2,60,127,127,127,24
564 DATA154,255,255,255,255,255,173
565 PRINT "*****TASTE -":POKE198,0:WAIT198,1
570 PRINT "LADEN SIE FROGGER 2"

```


Frogger 2

```

5 L=36878:L2=36876:L3=36875:L4=36874:A=1
10 SC=0:FR=10:TI$="000000"
15 POKE36879,12:PRINT"J"
20 POKE36869,255:PRINT"SCORE:() *0":PRINT"XXXXXXXXXXXXX.)/&0"
25 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX+,-*0";
30 PRINT"XXXXXXXXX"
45 A$="11111111/11///111111"
50 B$="111///111111111111111"
55 C$="1///11111111///111///1"
60 D$="34347934797934 343479"
65 E$="65:8:8:86565:865 65:8"
66 T$="65:8:865:8 65:86565:8"
70 F$="7979347934 7934793434"
73 Q=8152:F=38872:POKEQ,35:POKEF,5
75 PRINT"XXXXXXXXX":SC:PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX":FR
80 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX":INT(TI/60):" ";
85 A$=RIGHT$(A$,21)+LEFT$(A$,1):B$=RIGHT$(B$,1)+LEFT$(B$,21)
87 C$=RIGHT$(C$,21)+LEFT$(C$,1)
90 E$=RIGHT$(E$,21)+LEFT$(E$,1):T$=RIGHT$(T$,21)+LEFT$(T$,1)
92 D$=RIGHT$(D$,1)+LEFT$(D$,21):F$=RIGHT$(F$,1)+LEFT$(F$,21)
200 PRINT"X":A$:PRINT"X":B$:PRINT"X":C$
205 PRINT"X":B$:PRINT"X":B$:PRINT"X":C$
210 PRINT"X":T$
211 PRINT"X":D$
215 PRINT"X":T$
220 PRINT"X":F$:PRINT"X":E$
230 PE=PEEK(Q):IFPE(>35ANDPE(>36ANDPE(>37ANDPE(>49)THENGOTO10000
235 POKE37154,127
240 J=(PEEK(37152)AND128)+(PEEK(37151)AND28)
245 JR=(PEEK(37152)AND128)+(PEEK(37151)AND26)
250 POKE37154,255
255 IFJ=152THENW=-22:GOSUB500
260 IFJR=26THENW=+1:GOSUB500
265 IFJ=148THENW=+22:GOSUB500
270 IFJ=140THENW=-1:GOSUB500
275 GOTO75
500 P=PEEK(Q+W):IFP(>32ANDP(>49ANDP(>50)THENGOTO10000
505 IFP=50THENGOTO9000
600 POKEQ,32
601 Q=Q+W:F=F+W:IFW=-1THENPOKEQ,36:POKEF,5:RETURN
605 IFW=+1THENPOKEQ,37:POKEF,5:RETURN
610 POKEQ,35:POKEF,5:RETURN
6000 POKE36869,240:PRINT"SCORE:":SC:PRINT"XXXXXXXXXXXXXGAME OVER"
6005 FORT=240TO135STEP-2:POKEL2,T:POKEL4,T:NEXTT:POKEL2,0:POKEL4,0
6010 PRINT"XXXXXXXXXNOCHMAL?"
6015 GETA$:IFA$="J"THENRUN
6020 IFA$="N"THENPRINT"J":END
6025 GOTO6015
7000 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXBONUS:F:FR=254TO135STEP-.2
7005 POKEL2,R:POKEL3,R:NEXTR:POKEL2,0:POKEL3,0:SC=SC+55-INT(TI/60):FR=10
7006 TI$="000000":GOTO15
9000 POKEL,15:FORT=1TO15:POKEL2,225:POKEL3,215
9005 POKEL2,0:POKEL3,0:NEXTT:FR=FR-1:SC=SC+5:IFFR=0ANDA=1THENGOTO7000
9007 IFFR=0ANDA=0THENGOTO6000
9010 GOTO15
10000 POKEL,15:FORT=135TO240STEP2:POKEL2,T:POKEL4,T:NEXTT:POKEL2,0:POKEL4,0
10005 FR=FR-1:A=0:IFFR=0THENGOTO6000
10010 GOTO15

```

Mailbox 64

Mit diesem Programm kann jeder Besitzer eines C64 eine eigene Mailbox betreiben. Es wird auf einer doppelseitig beschriebenen Diskette geliefert. Während sich auf der A-Seite das Programm "Mailbox 64" befindet, ist auf der Rückseite ein Fileeditor für die Mailbox erstellt worden.

Die Mailbox enthält folgende Menüpunkte:

Inhaltsverzeichnis, Katalog, allgemeine Mailbox, Schlagzeilen, Mailboxnummern, Tips + Tricks, Clubadressen, Kopplertest, Sysopruf, Bestellen, Persönliche Mailbox, Anleitung, Filebox, Datex-P-Info, Club-ecke, Bildungsbox, Logoff, Fernwartung.

Einige dieser Files müssen noch erstellt oder editiert werden. Dies wird durch den Fileeditor sehr erleichtert. Der Übersichtlichkeit wegen wurden alle Files mit Nummern und Seitenbezeichnungen versehen, was dem Anrufer die Auswahl eines Menüpunktes erleichtert. Das Programm enthält u. a. ein File mit der Bezeichnung "Schlagzeilen". Mit diesem hat es etwas Besonderes auf sich: Der Sysop (Mailboxbetreuer) kann dieses in bis zu 100 Seiten aufteilen, wodurch er ein eigenes, selbstentworfenes Untermenü einfügen kann.

Wählt der Anrufer die Seite "Sysopruf", so leuchtet der Bildschirm des Sysops hell auf und es ertönt ein akustisches Signal. Meldet sich der Sysop nicht, so wird dies dem Anrufer nach kurzer Zeit mitgeteilt.

Die Seite "Kopplertest" schickt 5 Minuten lang alle Zeichen des Anrufers als Echo wieder zurück. Auf diese Weise

kann er die Funktionsfähigkeit seines Akustikkopplers testen.

Der Menüpunkt "Fernwartung" ist nur für den Sysop bestimmt. Er ermöglicht es ihm, von einem anderen Computer aus als Anrufer (mit entsprechendem Passwort) die Diskette zu editieren.

Das Programm "Mailbox 64" schneidet im Vergleich zu anderen Mailboxen gut ab. Es enthält alle wichtigen Funktionen, die ein gutes Mailboxprogramm haben muß. Dinge wie eine integrierte Uhr für Normalzeitanzeige oder die Zählung aller Anrufer sind selbstverständlich. Wer Lust hat, die Mailbox als Anrufer zu testen, kann dies unter der Nummer 07232/81278 (Eisingen) tun.

Gerald Herr

Hacker 64

Dieses Terminalprogramm ist auch für den Anfänger geeignet. Im Gegensatz zu anderen professionellen Programmen findet sich der DFÜ-Laie hier schnell zurecht. Hacker 64 ist menügesteuert und kinderleicht zu bedienen. Die Bedienungsanleitung befindet sich im Programm und steht jederzeit zur Verfügung. Texte können erfaßt, geändert und an Mailboxen übertragen werden.

Es ist möglich, Parameter zu definieren und auf Diskette abzuspeichern. Man kann diese dann jederzeit wieder einladen. Die gängigsten Parameter sind in der Grundeinstellung verankert, und mit der automatischen Suchroutine können unbekannte Parameter schnell ermittelt und ebenfalls abgespeichert werden.

Während der Textübertragung und des Dialoges mit Mailboxen läuft in der rechten oberen Bildschirmecke eine Stoppuhr, mit der die Dauer des Dialoges aufgezeichnet wird. Die gängigsten Steuerzeichen zum Stoppen und Starten von Übertragungen werden voll unterstützt. Texte können sowohl auf dem Bildschirm als auch auf dem Drucker ausgegeben werden. Der eingebaute Schnellader erspart lange Wartezeiten. Das Programm eignet sich jedoch auch für fortgeschrittene User.

Hersteller:

Michael Hoos
Hohenfriedberger Str. 38
2160 Stade

Tel: 041 41 / 462 49

Gerd Wirth

Deutsches Handbuch zur DFÜ mit dem TI99/4A

Von Klaus Weidemann

27 Seiten, DIN A4

19.80 DM,

Radix Bürotechnik

ISBN 3-925446-01-X

Endlich ist auch der TI99/4A an der Reihe. Er war bislang einer der wenigen Computer, die bei der DFÜ immer stark benachteiligt waren. Ein dünnes, aber ausführliches Heft-Buch gibt es nun von der Firma Radix Bürotechnik. Auf 27 Seiten wurde versucht, so viel Information wie möglich unterzu-

bringen. Kleine Programmlistings helfen dabei, schneller mit den einzelnen Themen klar zu kommen. Außer dem Datenübertragungsmodus und den Parametern werden auch noch andere Begriffe aus der DFÜ erklärt.

Von der anfänglichen Theorie geht das Buch übergangslos in die Praxis über und ist somit eine interessante Lektüre. Es könnte aber nach meiner Ansicht etwas mehr darinstehen. Auch sollte es etwas handlicher sein.

Gerd Wirth

BHK-ELEKTRONIK

bietet Grundgeräte, Software, Zubehör für fast alle Comp.-Systeme: Atari, VC 64/20, Apple, Spectrum, Schneider, IBM, MSX, C-16, Oric, ZX-81, TI, Telespiele u.a. zu echten Tiefpreisen. Wir führen immer die neueste Hard- und Software. Es hat Riesen-Preissenkungen gegeben (Ariolasoft, C64 Softw. u.v.a.). Es lohnt sich, bei uns anzufragen. Sofort kostenlose Liste anfordern (Syst. an-geben).

BHK Elektronik Hardy Kattner
Klausenburgerstr. 166
6100 Darmstadt
06151/315298

Neue Mailbox!

Die Firma DATA-SERVICE unterhält seit dem 24. 8. 1985 eine eigene Mailbox. Die Parameter sind: 300 Baud, 7 Datenbit, 2 Stoppbit, no Parity. Die Box ist unter der Rufnummer 02594/85991 im 24 Stunden Betrieb zu erreichen!

Bücher für die DFÜ

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

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

*Das Mailbox-Telefonbuch kann nur über den Herausgeber bestellt werden. (Telefon 0421 / 56 38 00 oder 56 38 31 oder bei Warnecke, Kirchuchtiger Lendstr. 243, 2800 Bremen 66)

Boris + Co.





Atari Grafik-Tips

Obwohl dieses Thema bereits einmal auf der Leserseite behandelt wurde (auch mit einem kleinen Hilfsprogramm), erreichen mich immer wieder Leserfragen, in denen nach der Möglichkeit gefragt wird, in Graphics 0 mehrere Farben gleichzeitig in einer Zeile darzustellen.

Normalerweise ist in Graphics 0 nur eine Zeichen-/Hintergrundfarbe möglich. Individuelle Farben, die dann jeweils für eine ganze Textzeile gelten, sind nur mit entsprechenden Display-List-Interrupt-Routinen möglich. Da die Atari-Computer jedoch in den Grafikstufen 1,2,12 und 13 bis zu fünf verschiedene Farben gestatten, sollte man nach Möglichkeit auf eine dieser Darstellungsarten zurückgreifen. Da die verschiedenen Grafikstufen ja auch gemischt werden können, sollten auch die ausgefallensten Farb- und Textwünsche zu erfüllen sein.

Ein besonderer Leckerbissen stellt Graphics 12 dar. Hier dürfen Zeichen aus bis zu 4 verschiedenen Farben gleichzeitig bestehen. Da das Bitmuster des Zeichensatzes jedoch anders interpretiert wird, sind die Zeichen des Standardzeichensatzes nur schwer zu erkennen. (Je-

weils zwei Bits werden zu einer Farbinformation zusammengefaßt). Besser wird die Lesbarkeit, wenn man Farbregister 1 dem Hintergrund anpaßt: SET-COLOR 1,0,0. Nach GRAPHICS 12 + 16: POKE 87, 0 verhält sich Graphics 12 wie ein Graphics 0-Bildschirm. Der Nachteil dieser Multicolor-Grafikstufen besteht jedoch darin, daß für die gewünschten Zeichen der Zeichensatz abgeändert werden muß.

Als kleiner Trost für alle, die diese Frage mit neidvollem Blick auf den C 64 gestellt haben, sei folgendes bemerkt: Es ist noch viel problematischer, auf einem C 64 die Grafikstufen 1 bis 14 zu simulieren!

Thomas Tausend

Antwort auf die Frage von Christian Wittenberg (Leserforum CK 8/85)

Da das Centronics-Interface des ROTRONICS WAFADRIIVE keine eingebaute Software für das Ausdrucken des Bildschirminhalts bzw. von Grafikzeichen besitzt, ist man gezwungen, diese Funktion über eine Maschinenroutine auszuführen. Ich habe eine solche speziell auf das WAFADRIIVE abgestimmte selbstgeschriebene Routine. Sie besteht aus zwei Teilen. Mit dem ersten Teil kann man alle 24 Zeilen des Bildschirms in bis zu 4-facher Größe ausdrucken, und mit dem zweiten Teil ist es möglich, Listings mit Grafikzeichen, UDGs etc. auszudrucken.

Ich wäre bereit, interessierten Lesern die Routine gegen Unkostenerstattung zur Verfügung zu stellen.

Holger Gorba
Devesstr. 36
4650 Gelsenkirchen

Monika und Karl Pecka
Krottenbachstraße 69-73/5/2
A-1190 Wien

TI-Schnittstellenprobleme

Wir haben uns kürzlich die Schnittstelle P-Post von der Firma Penta Electronics gekauft. Allerdings funktioniert der Druckeranschluß jetzt nur, wenn die 32 K-Erweiterung nicht angeschlossen ist. Wer hat ähnliche Erfahrungen gemacht und kann uns weiterhelfen.

ES IST SOWEIT!

AMSTRAD

COMMODORE 64

SPECTRUM

Der neue Katalog 5 ist da!

Vollgestopft auf 72 Seiten mit Software, Hardware und Büchern für nebenstehende Computer. Einfach 1.80 DM in Briefmarken schicken und der Katalog kommt.

THOMAS WAGNER
SOFTWAREVERBAND

Postfach 112243, 8900 Augsburg

Einkauf in England

Ist Soft- und Hardware, die man in England kauft, dort billiger? Ist das hier bei uns dann auch brauchbar und anschließbar?

Bernd Jungbluth, Inden-Frenz

Englische Hardware, die für den Spectrum konzipiert wurde, läßt sich selbstverständlich auch in Deutschland verwenden. Bei Geräten mit Netzteil muß allerdings meistens der Netzstecker ersetzt werden, da dieser für Deutschland nicht normgerecht ist. Natürlich muß man auch der englischen Sprache mächtig sein, um Anleitungen und Handbücher verstehen zu können. Dies gilt natürlich auch für die Software.

Ihre Frage, ob die Produkte in England billiger sind, läßt sich nicht allgemeingültig beantworten. Teilweise ja, teilweise nein. Man darf dabei aber nicht übersehen, daß nicht alle englischen Hersteller ihre Pro-

dukte für den Endverbraucher nach Deutschland exportieren. Außerdem werden sehr unterschiedliche Kosten für so einen Einzelexport berechnet, so daß man sich überlegen muß, ob der Einkauf direkt in England dann auch wirklich so billig ist. Abgesehen davon sind bei Bestellungen in England unter Umständen Wartezeiten von 3 Monaten und länger leicht möglich.

Wenn Sie bei einem deutschen Händler kaufen, so haben Sie bei Problemen im allgemeinen einen Ansprechpartner. Dieser Vorteil ist zumindest überlegenswert!

Müller hard- und software

UCSD Pascal

Ich habe gehört, das Pascal-Übersetzungsprogramm von Data-Becker sei kein UCSD Pascal. Woher kann ich nun eine UCSD Pascal-Übersetzung bekommen?

M. Haun
Markusweg 4a
4950 Minden
Telefon 05 71 / 3 34 44

Schreiben Sie uns, wenn Sie Fragen haben

Unsere Spezialisten für Ihre Fragen:

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

Es kann also gefragt werden. Wenn Sie ein Problem haben, bei dem Sie nicht weiter wissen und gern jemand fragen würden, einfach die Frage schriftlich mit Rückumschlag bei uns einreichen – für eilige Fälle wie immer Ihr direkter Draht zur Redaktion: ☎ 0 72 52 / 4 29 48.

CK präsentiert Spezialitäten

HANDBUCH FÜR HACKER



In diesem Buch finden Sie endlich alle Antworten auf die Fragen, die sich jeder stellt und bislang keiner beantworten konnte. Mit vielen Nummern und Datenbanken. Endlich wird hier erklärt, wie man mit Datex-P arbeitet. Viele Tips und Tricks zum Mailboxbetrieb. Steigen Sie mit ein in die Unterwelt der DFÜ.
DM 38,- Best.Nr. 6

TI 99/4A INTERN

Mit vollkommen kommentiertem ROM- und EROM Listing bietet dieses Buch die Ergänzung aller Literatur für den TI 99/4A. Das sollte jeder haben, der sich mal mit dem TI beschäftigen will.
DM 38,- Best.Nr. 2



SUPER-STORY

Als Reporter der New York Times erleben Sie „Das Abenteuer“. Um jedoch an die Super-Story heranzukommen, haben Sie noch viele Abenteuer zu bestehen. Dieses deutsche Grafikadventure führt Sie durch halb New York um anschließend in Ägypten die Sensationsbolder für Ihre Super-Story zu ergattern.
DM 19,80 für CPC und Spectrum.
Best.Nr. 5



AK 300

Einer der meistverkauften Akustikkoppler Deutschlands. Bislang DM 368,- jetzt nur noch DM 320,-. Originale- und Antwortmode. Einer der besten Koppler. Greifen Sie zu: nur solange Vorrat reicht. Best.Nr. 7.
Interface RS 232 für C 64 DM 79,- Best.Nr. 10

Copy-A

Eine Weiterentwicklung von Fast Copy. Damit können Disketten in 4 Durchgängen mit einem oder zwei Laufwerken kopiert werden. Auch doppelseitige Floppys werden unterstützt. Einseitige Disks lassen sich initialisieren. Außerdem ist ein Katalogprogramm enthalten. DM 49,90 Best.Nr. 1

Atmas II

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

Atari Power Superbuch

Das in der Ausgabe 5/85 auf Seite 8 vorgestellte Buch hat 75 Seiten DIN A4. Es kostet nur DM 29,- und kann nicht über den normalen Buchhandel bezogen werden. Hier findet man alles auf einen Blick: Bauanleitungen, Listings, Tips und Tricks und vieles, vieles mehr. Mehr kann man sich nicht wünschen. Best.Nr. 8

Terminalprogramm für den C 64

Das bislang billigste Terminalprogramm mit starker Leistung. Ändern von Parametern, Abspeichern von Texten und Programmen, automatische ASCII-Umwandlung. Durch leichte Bedienung und hervorragende Arbeitsweise arbeitet dieses Programm zufriedenstellend mit allen Mailboxen und Terminalprogrammen. Auch hervorragend geeignet für Datex-P Betrieb. Es kostet DM 29,- und hat die Best.Nr. 9

DIE HEXENKÜCHE



Dieses Buch darf nicht fehlen. Ein Nachschlagewerk für alle Atari-Profis und die, die es noch werden wollen. Hier finden Sie Tips und Tricks, viele Kniffe und Maschinenprogramme. Machen Sie mehr aus Ihrem Atari.
Nur DM 29,80
Best.Nr. 3

CK-SPEZIALITÄTEN-BESTELLSCHEIN

Anzahl	Bestell.Nr.	Titel	Einzelpreis inkl. MwSt.

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Ich wünsche folgende Bezahlung

☐ Nachnahme
(zuz. 5,70 DM Versandkosten)

☐ Vorauskasse
(keine Versandkosten)

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

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

CK-Programmservice

Atari

Jetzt gibt es endlich auch für Atari eine CK Kasette/Diskette mit den bisher erschienenen Programmen. Benötigt wird ein Atari 800 oder 600 mit Erweiterung.

Lunar Lander (12/84)
Car Race (6-7/84)
Turbo Worm (1/85)
Munsterjagd (3/85)
Bewegte Grafik (3/85)
Digger (2/85)
15 und 3 (4/85)
Bundesligasimulation (3/85)
* 3-D Laby (10/84)
Zeichensatz-Editor (2/85)
Mini-Trickfilmstudio (8-9/84)
Rolly Dolly (11/84)
* Musik-Editor (4/85)
HELPI - nur bei der Kassettenversion

Die Programme mit Sternchen sind nur mit Erweiterung lauffähig.
Diese einmalige Leistung gibt es zum Sonderpreis von

Diskette 34.80 DM
Best.-Nr. A 10
Kassette 29.80 DM
Best.-Nr. A 10a

ZX Spectrum

Für die Spectrum Fans hat Rolf Knorre die Superkassette zusammengestellt. Insgesamt enthält sie 14 Programme:

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

Diese Kassette gibt es zum absoluten Sonderpreis von
29.80 DM Best.-Nr. S 1

ZX Spectrum

Unsere Spectrum Leser kennen ihn: Andreas Zallmann. Mit seinen Programmen haben wir jetzt eine Sonderkassette zusammengestellt.

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

Die unveröffentlichten Programme bringen wir in den nächsten Ausgaben. Wer diese Kassette bestellt, erhält aber zu diesen Programmen eine Anleitung mitgeschickt; bei den anderen Programmen benötigt man allerdings das entsprechende Heft.

5 Superspiele zum Preis von einem

34.80 DM Best.-Nr. S 10

TI 99/4A

Hier haben wir eine Diskette bis zum Rand vollgepackt mit den Programmen:

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

Für unsere TI Fans kostet das Ganze

Diskette 39.00 DM
Best.-Nr. TI 1
Kassette 34.80 DM
Best.-Nr. TI 1a

Commodore 64

Was für die Spectrum und TI Fans gilt, das gibt's natürlich auch für die C64er Leute. Eine Diskette/Kassette mit 11 Programmen:

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

Das alles zum Superpreis!

Diskette 34.80 DM
Best.-Nr. C 1
Kassette 29.80 DM
Best.-Nr. C 2

Commodore 64

Hier die zweite Commodore 64 Programmsammlung. Diesmal enthält die Kassette/Diskette folgende Programme:

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

Unser CK-Sonderpreis:

Disk. 29.80 DM Best.-Nr. C 10
Kass. 26.80 DM Best.-Nr. C 10a

TI 99/4A

Aufgrund der großen Nachfrage hier die zweite Diskette/Kassette mit CK-Programmen. Diese Kassette ist wieder vollgepackt bis zum Rand.

Alpha Lock (2/85)
Cube (3/85)
Epsonst (4/85)
Jungler (4/85)
Macropede (4/85)
Merge-File (3/85)
Motor ON (2/85)
Pooyan (2/85)
Proload (3/85)
Rotation (3/85)
Vokabel (2/85)

Achtung: Die Programme "Macropede, Merge-File und Proload" sind nur auf der Diskette enthalten. Wie beim letzten Mal zum Superpreis

Diskette 39.00 DM
Best.-Nr. TI 10
Kassette 24.80 DM
Best.-Nr. TI 10a

TI 99/4A

Hier die dritte CK-Kassette. Das Programm mit Sternchen ist auf der Kassette nicht enthalten.

Ballade pour Adeline (nicht veröffentlicht)
Flugsimulator (6/85)
*Super Disk-Katalog (6 und 7/85)
Der Fluch des Pharaos (6/85)
Plott (6/85)
Säulendiagramm (5/85)
Calculator (7/85)
Texter (6/85)
Würfel-Duett (7/85)

Diskette 34.80 DM
Best.-Nr. TI 11
Kassette 26.80 DM
Best.-Nr. TI 11a

ZX Spectrum

Neben der Sonderkassette haben wir natürlich auch unsere restlichen Programme wieder auf eine Kassette gepackt.

Catalog (2/85)
Solitaire (2/85)
Fill-Routine (2/85)
Computer Figures (2/85)
Ku Bernd (2/85)
Sterngrafik (2/85)
Manic Train (3/85)
Senso (4/85)

Diese Kassette gibt es nur bei uns zum Preis von

21,80 DM Best.-Nr. S 11

CPC 464

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

**16,80 DM
Best.-Nr. CPC 20**

CPC 464

Auch für den Schneider Computer gibt es bei uns eine Kassette. Hier die Namen der Programme und das Heft, in dem sie veröffentlicht wurden

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

Diese Kassette gibt es nur bei uns zum Preis von

16,80 DM Best.-Nr. CPC 10

C 64 Grafikerweiterung

Die Grafikerweiterung Teil I und II sowie die BASIC Erweiterung EXB V 1.8 kann auf Diskette/Kassette inklusive Anleitung bezogen werden. Preis: D: 14,80 DM, K: 12,80 DM, Bestellnummer K 585 für die Kassette und D 585 für die Diskette. (Siehe auch die CK-Hefte 10/84, 12/84 und 5/85.)

ZX Spectrum

Die neue Spectrum-Kassette enthält folgende Programme:

Schattierer (5/85)
Spectrum-Infosystem (5/85)
Cowboy (6/85)
Player's Dream (6/85)
Tabé (6/85)
Soundexaminer (6/85)
Hovercraft (7/85)

Diese Kassette gibt es zum Preis von

21,80 DM Best.-Nr. S 20

C 64

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

**Diskette 22,90 DM
Best.-Nr. C 11**

**Kassette 19,90 DM
Best.-Nr. C 11a**

Atari

Hier die zweite CK-Kassette. Das Programm mit Sternchen ist auf der Kassette nicht enthalten.

Sound-Demo I (5/85)
Sound-Demo II (noch nicht veröffentlicht)
The Run + Jump Construction Set (6/85)
Bank Panik (7/85) Nur mit Erw. I
Funktions-Plotter (5/85)
Blockade (9/85)

Jewel Eater (5/85)
Zeilen-Assembler (7/85)
Joystick-Controller (9/85)
Horizontales-Scrolling (5/85)
* Converter (DOS III in DOS II) (9/85)

**Diskette 26,80 DM
Best.-Nr. A 11**

**Kassette 21,80 DM
Best.-Nr. A 11a**

CK Kassetten-Sonderpreise

Bei unserer Software haben wir jetzt Sonderpakete zusammengestellt. Wer diese bestellt, bekommt praktisch eine Kassette/Diskette umsonst.

Spectrum

Hier gibt es die Kassetten S 1, S 10, S 11 und S 20 komplett zum Superpreis von 75 DM.

Atari

Die beiden Atari Kassetten A 10a und A 20a kosten zusammen nur 40 DM, die beiden Disketten nur 50 DM.

Commodore 64

Hier kosten die Kassetten C 2, C 10a und C 11a sowie die Grafikerweiterung zusammen nur 65 DM. Die gleichen Pro-

gramme auf Diskette gibt es für nur 75 DM.

CPC 464

Die beiden Schneider-Kassetten CPC 10 + CPC 20 kosten zusammen als Komplettpreis sage und schreibe nur 25 DM.

TI 99/4A

Die TI-Kassetten 1a, 10a und 11a gibt es zum Superpreis von 60 DM, die Disketten mit den gleichen Programmen für nur 85 DM.

Verwenden Sie dazu bitte untenstehenden Bestellschein und schreiben Sie als Bestellvermerk z. B. TI-Sonderpaket oder Atari-Sonderpaket darauf.

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem CK-Programmservice folgende Software:

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis	Ich wünsche folgende Bezahlung:
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Vorauskasse (keine Versandkosten) Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen
_____	_____	_____	
_____	_____	_____	
_____	_____	_____	
_____	_____	_____	
_____	_____	_____	
_____	_____	_____	

Name des Bestellers

Anschrift - Straße PLZ/Ort

Telefon Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden:
Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1550, 7518 Bretten

Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik

SPRÜHENDE IDEEN
mit Atari Grafik



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

Bestellnummer TW 104

DM 49,-

C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari
Band 1



200 Seiten,
Dieses Buch enthält eine Reihe aktueller Programme für den Atari 600 XL und 800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1, dem großen Spiele-Buch für Atari. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielerien mit dem Atari. Außerdem enthält es einige Tips und Programme zum Zeichensatz des Atari.

Bestellnummer H 820

DM 29,80

C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari



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

Bestellnummer H 821

DM 29,80

D. Highmore/L. Page
Der sensible C 64



129 Seiten
Eine Software-Sammlung zu den technologischen Neuerungen des C 64, gleichermaßen für Erstbenutzer wie für Experten. Das Buch befaßt sich mit Tastatureingaben, benutzer-definierten Zeichen, Floppy Disks, Spritze-Grafiken, mehrfarbigen Darstellungen, Joysticks, Tonerzeugung usw. Alle Programme sind kommentiert und zur Übernahme in eigene Programme geeignet.

Bestellnummer TW 103

DM 29,80

Owen Bishop
Das VC-20 Spiele Buch



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

Bestellnummer MI 822

DM 29,80

Don Inman / Kurt Inman
Der Atari Assembler



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

Bestellnummer ID 202

DM 36,-

Karl-Heinz Koch
ATARI Spiele programmieren



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

Bestellnummer BI 907

DM 32,-

Alfred Görgens
ATARI
Player-Missile-Grafik

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

Bestellnummer BI 127

DM 23,80

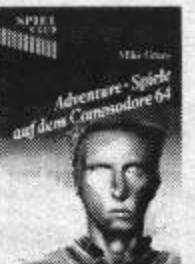
Hal Hicksman
Der ATARI als Musikbox

194 Seiten. Dieses Buch führt Sie in die Grundbegriffe der Musik ein. Erst danach werden die Möglichkeiten der Computermusik dargestellt. Das Buch ist für Anfänger geschrieben und zeigt, wie man mit einfachen Basicprogrammen Melodien, Akkorde und Kanons erstellen kann. Sie müssen weder Noten lesen noch ein Instrument spielen können, um mit diesem Buch Ihren ATARI in ein mehrstimmiges Orchester zu verwandeln.

Bestellnummer MT 123

DM 29,80

Mike Grace
Adventure-Spiele
auf dem Commodore 64



182 Seiten
Dieses Buch beschreibt, wie Sie Ihr eigenes Adventure-Spiel schreiben können. Obwohl es in erster Linie eine Anleitung sein soll, wurde versucht, auch die Spannung eines solchen Spiels zur Geltung zu bringen. Hier wird erklärt, wie Sie verschiedene Räume errichten und sich dazwischen bewegen können, wie Sie Gegenstände aufnehmen und verschieben können und wie Sie Flecken einfügen, deren Ihr Spieler begegnen soll.

Bestellnummer BI 906

DM 32,-

BUCH-BESTELLKARTE

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

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

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ

Telefon

Ich wünsche folgende Bezahlung:

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

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

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1550, 7518 Bretten.

Liebe CPC-Freunde!

Für euch gibt es diesmal eine besonders gute Nachricht: Ab November werden wir eine eigene CPC-Zeitschrift auf den Markt bringen und der Konkurrenz mal so richtig zeigen, wie man's macht. Auch hier könnt ihr wie bei Computer Kontakt mitarbeiten und uns Programme, Meinungen, Artikel und Leserbriefe zuschicken. Die CK wird jedoch weiterhin ihren CPC-Teil behalten und wie bisher Texte und Programme veröffentlichen.

Nachdem unser letztes Heft ja eine Doppelausgabe war, wartet ihr nun bestimmt schon brennend auf den Inhalt dieser Ausgabe. Aufmerksamen Lesern ist der Name Gerhard Knapinski sicher schon aufgefallen. Er schreibt schöne kurze und doch enorm wirkungsvolle Maschinenroutinen wie diesmal "MS-ESCAPE". Damit wird es endlich möglich, Maschinenprogramme mit Druck auf die ESCAPE-Taste zu unterbrechen (jedenfalls die meisten). Das dient nicht nur dazu, sich bei langwierigen Spielen eine

Ruhepause zu verschaffen, sondern ermöglicht auch Einblicke in diese Programme.

Ein weiteres nützliches Maschinenprogramm ist die "Benutzerdefinierte Tastatur" von Wolfgang Gentzsch. Es erlaubt die Belegung von 32 Tasten als Funktionstasten, was laut der CPC-Bedienungsanleitung schon im Normalzustand gehen soll, sich aber leider als unrichtig erwiesen hat.

Aber auch zwei Spiele sind diesmal wieder dabei: Bei Buggy Blaster von Andreas Zallmann handelt es sich um ein schnelles Actionspiel. Zwei Buggys müssen sich gegenseitig bekämpfen. Es gibt dazu zehn verschiedene Felder. Falls dem einen oder anderen das nicht reicht, kann er sich mit dem Buggy-Editor eigene Felder definieren.

Als Wortbeiträge gibt es wie immer Softwaretests sowie eine Einführung in die Programmierung des Soundchips AY-3-8912 in Maschinensprache.

Thomas Jacobi

Tips zu Supersave aus CK 5/85

In der CK 5/85 erschien auf Seite 57 der Artikel "Supersave" für den CPC 464 mit einem Programm von U. Schäfer aus Varel. Die Kassettengeschwindigkeit wird damit aber nicht auf 4000 Baud umgestellt, sondern auf ca. 2700 Baud. Nach Brückmann (CPC 464 Intern von Data Becker) errechnet sich die Baudrate aus der Formel $333333/\text{HL-Register}$. Das ergibt eine Schreibgeschwindigkeit von 1000 Baud bei Speed Write 0, 2000 Baud bei Speed Write 1, 2700 Baud bei der Version von U. Schäfer und 3600 Baud bei einer in "CPC 464 Intern" abgedruckten Version.

Nach meiner Erfahrung ist die Aufzeichnungsgeschwindigkeit, die U. Schäfer vorschlägt, noch sicher für eine korrekte

Wiedergabe. Für die noch höhere Übertragungsrate nach Brückmann ist es aber notwendig, FE-Kassetten zu benutzen. Bei mehreren Bekannten sah ich Chromdioxid-Kassettenmaterial, das in der Hoffnung auf sichere Aufzeichnungen gekauft worden war. Besser sind jedoch einfache FE-Kassetten mit möglichst guten Laufeigenschaften, denn gerade daran sollte man nicht sparen.

Es ist interessant zu sehen, was die von U. Schäfer oder von Brückmann vorgestellten MC-Routinen eigentlich bewirken. Nach ihrer Ausführung sind die Inhalte von &B8D1 und &B8D2 verändert, ebenso nach Änderung von Speed Write. Die Tabelle zeigt dazu die einzelnen Parameter.

Version	ACC	HL	&B8D1	&B8D2	Baud-Rate
Speed Write 0	&64	&014E	6	83	1000
Speed Write 1	&32	&00A7	12	41	2000
U. Schäfer	&10	&007E	2	31	2700
Brückmann und andere	&10	&005D	2	23	3600

Zwei Pokes genügen also, um die Übertragungsgeschwindigkeit neu zu setzen. Für 2700 Baud: POKE &B8D1,2 und POKE &B8D2,31 und für 3600 Baud: POKE &B8D1,2 und POKE &B8D2,23. Für eigene Aufzeichnungen mit FE-Bän-

dern ist die höchste Übertragungsrate möglich, für Chromdioxid-Bänder und für die Wiedergabe auf anderen Geräten ist 2700 Baud sicherer.

Götz Sachse

Gruselei mit Frank'N'Stein

Wer bei diesem Namen an das wohl erste Retortenbaby ähnlichen namens denkt, liegt genau richtig. Nach dem Laden erkennt der Freak sofort das Strickmuster dieses Spieles. Es handelt sich um eine weitere Abart von Titeln wie z. B. Manic Miner, Roland-in-Time oder auch Donkey-Kong. Der Spieler muß hier allerdings keine Schlüssel bzw. Diamanten aufsammeln oder gar die vom Gorilla entführte Freundin aus ihrer mißlichen Lage befreien, sondern einzelne Körperteile aufklauben, die am Ende des ersten Bildes zusammengefügt werden und denen dann per Knopfdruck Leben eingehaucht wird.

Erschwert wird der Plan durch das Fehlen von Leitern und die Unfähigkeit des Professors, selbständig zu springen. Lediglich ein paar wenige auf dem Bildschirm verteilte Sprungfedern ermöglichen es ihm, in die Ebenen nach oben zu wechseln. Da sich auf einigen Ebenen natürlich so manches Hindernis hin und her bewegt, ist ein perfektes Timing unabdingbar. Mir gelang es jedenfalls während der Zeit des Tests nicht, die anderen Levels zu begutachten.

Fazit: Wer schon eines der oben erwähnten Spiele sein eigen nennt, wird auch ganz gut ohne Frank'N'Stein leben kön-

nen. Neulingen in dieser Spielgattung kann ich es aber durchaus empfehlen, zumal es von der Grafik her auch nicht schlechter aussieht als die genannten Konkurrenten.

System: CPC 464
Preis: ca. 39,- DM
Bezugsquelle: Micro-Händler Mönchengladbach

Thomas Jacobi



CPC 464

3" Zoll Disketten

1 Stck. nur 12,90 DM

10 Stck. nur 116,- DM

+ Versandkosten

Peter Rübiger
Computersysteme
Veldenerstr. 65 · 5160 Düren
Tel. 02421/43877

Buggy-Jagd auf dem CPC

Hier muß man seinen Mitspieler durch geschicktes Manövrieren in eine ungünstige Position bringen und dann versuchen, mit den eigenen Bordraketen seinen knallroten Buggy zu treffen

Eintippanleitung

Das Programm besteht aus fünf Listings.

Listing 1 lädt die anderen Teile nach und erstellt eine Titelgrafik. Nach dem Eintippen save Sie das Programm mit GOTO 10000 ab.

Listing 2 enthält Maschinenprogramm und Grafiks in Form von DATAs. Tippen Sie es ein und starten Sie es mit RUN. Eventuelle Fehler in den DATAs werden angezeigt. Sie müssen die entsprechende Zeile dann überprüfen und nach dem Verbessern Listing 2 erneut mit RUN starten, bis keine Fehler mehr auftreten. Das Maschinenprogramm und die Grafiks werden dann automatisch abgespeichert.

Listing 3 ist das Hauptbasicsprogramm, welches das Maschinenprogramm steuert. Das eigentliche Spiel ist selbstverständlich vollständig in MC geschrieben. Save Sie Listing 3 nach dem Eintippen mit GOTO 10000 ab

Listing 4 besteht, wie schon Listing 2, aus DATAs. Diese bilden nachher die 10 verschiedenen Felder. Man kann auch eigene Felder definieren. Diese werden dann wie bei Listing 2 automatisch abgespeichert.

Listing 5 ist der Feldeditor. Mit ihm kann man wie oben bereits erwähnt eigene Felder erstellen. Save Sie den Editor mit GOTO 10000 ab. Zu erwähnen ist noch, daß Sie dieses Listing nur eintippen müssen, wenn Sie eigene Felder kreieren wollen.

Zur Bedienung des fertigen Programms

Sind alle Listings abgesaved, spulen Sie bitte die Kassette zurück und laden Sie Listing 1 mit RUN "BUGGY". Nach einiger Zeit fragt der Rechner, welcher Feldersatz geladen werden soll, da man ja auch eigene Felder definieren kann. Wollen Sie den vorgegebenen Feldersatz laden, drücken Sie "0", anson-

sten die Nummer Ihres Feldersatzes. Nachdem dieser geladen ist, gelangen Sie ins Hauptmenü.

Das Hauptmenü

Hier stehen Ihnen sieben Unterpunkte zur Verfügung:

1. SPIELEN: Damit starten Sie das Spiel.
2. FELD AUSWÄHLEN: Hiermit können Sie eines der zehn Felder eines Satzes auswählen.
3. FELDERSATZ LADEN: So laden Sie einen anderen Feldersatz, wenn Sie einen definiert haben.
4. TASTEN DEFINIEREN: Wenn Sie diesen Punkt anwählen, können Sie Ihre Steuertasten umdefinieren. Geben Sie dabei allerdings den Tastencode der Taste an. Sie finden die Codes im Benutzerhandbuch Anhang III, Seite 16. Normalerweise spielt Spieler 1 mit Joystick 0 und Spieler 2 mit den Tasten Q, A, O, P und SPACE für Hoch, Runter, Links, Rechts und Feuer.
5. TASTEN RESETEN: Damit wird wieder die ursprüngliche Steuerung ausgewählt. Siehe Punkt vier.
6. ITEMS DEFINIEREN: Hier können einige Spielbedingungen verändert werden.
7. ITEM RESETEN: Hier werden die Spielbedingungen wieder auf ihre ursprünglichen Werte zurückgesetzt.

Bemerkungen zum Spiel

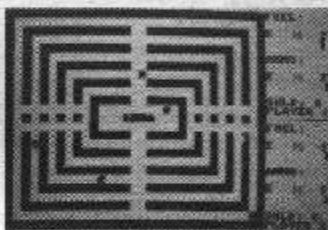
Wenn Sie oben oder unten an der Tankstelle vorbeifahren, tanken Sie vollständig auf. Beim Waffenlager erhalten Sie neue Raketen. Der zufällig auftauchende Munitionskasten enthält zehn Raketen, die Sie aufnehmen, wenn Sie darüber fahren. Auch gibt es einen Kanister, mit dem Sie ein bißchen auftanken können. Fahren Sie über das "S" mit dem Kreis, erhalten Sie ein neues SHIELD.

Da es manchmal nicht so schön ist, daß beide Buggys explodieren, wenn sie zusammen-

stoßen, können Sie dieses bei Menüpunkt 6 verhindern, indem Sie auf die Frage "COLLISION" eine 0 eingeben. Bei allen Änderungsmentüs werden die aktuellen Werte in Klammern angegeben.

Das Spiel ist zu Ende, wenn die Buggys zusammenstoßen, ein Buggy keine SHIELDS mehr hat oder beide Buggys keinen Sprit und keine Munition mehr haben.

Hat ein Spieler keinen Sprit mehr, kann er sich nur noch auf der Stelle drehen und schießen, sofern er noch Munition hat.



Der Buggyeditor

Mit ihm können wie bereits erwähnt eigene Felder definiert werden. Mit Joystick - oder Cursorstasten können Sie in dem roten Feld einen Cursor bewegen. Mit Feuer oder COPY setzen bzw. löschen Sie einen schon gesetzten Punkt. Allerdings können Sie nicht den Rand ändern, da sonst ein Buggy aus dem Bildschirm fahren könnte, was das Programm zu einem Absturz bringen würde.

Sie haben außerdem noch folgende Kontrolltasten:

X - Damit löschen Sie das rote Fenster.

F - Damit füllen Sie das rote Fenster.

B - Damit übernehmen Sie Ihr Feld in den Speicher.

E - Damit übernehmen Sie ein Feld aus dem Speicher in das rote Fenster.

S - Damit speichern Sie den gesamten Feldersatz im richtigen Format.

L - Damit laden Sie einen Feldersatz in den Speicher.

1 - Damit setzen Sie die Startposition des ersten Buggys.

2 - Damit setzen Sie die Startposition des zweiten Buggys.

Bemerkungen zum Buggyeditor

Es ist nicht sinnvoll, ein volles Feld zu definieren, da sich die Buggys dann nicht bewegen und die Wände nicht zerschossen werden können. Amüsant dagegen ist es, Tankstelle und Munitionslager einzumauern, da sich beide Spieler dann auf die zufällig auftauchende Munition und das Sprite konzentrieren müssen. (s. Feld 4)

Sie können ein Feld nur dann in den Speicher übernehmen, wenn Sie vorher die Positionen der beiden Buggys gesetzt haben, andernfalls antwortet der Computer mit "? X/Y ?".

In der rechten Hälfte des Bildschirms ist eine Anzeige, welche Felder schon belegt sind: Steht unter einer Zahl ein gefüllter Kreis, ist das Feld bereits definiert, ansonsten ist es noch nicht existent. Das gerade editierte Feld wird mit einem roten Kreis gekennzeichnet. Will man die Felder absaven, geht das nur, wenn bereits alle zehn Felder existieren. A und F bezeichnen die Tankstelle und das Waffenlager. Diese Positionen können nicht überschrieben werden.

Andreas Zallmann und Christoph Schillo

CPC 464
Superstory
 Ein deutsches
 Grafik-Adventure
 DM 29.90

Exklusiv bei
 Computer Kontakt

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 43. Bestellnummer CPC Superstory

Listing 1

```

10 '
20 ' LISTING 1 - BUGGYLOADER
30 '
40 EVERY 10 GOSUB 460
50 SYMBOL AFTER 32
60 matr=PEEK(&B296)+256*PEEK(&B297)
70 DIM a$(5)
80 MODE 1
90 INK 0,25:INK 1,0:INK 2,13:INK 3,6:BOR
DER 25
100 PEN 3:LOCATE 3,1:a$="A. ZALLMANN & C
. SCHILLO PRESENTS:":GOSUB 390:PEN 1
110 PO=1
120 SYMBOL 253,119,34,127,230,230,127,34
,119
130 SYMBOL 254,238,68,254,103,103,254,68
,238
140 SYMBOL 255,64,26,30,118,102,60,90,16

150 a$(1)="111001001001110011101001"
160 a$(2)="100101001010000100001001"
170 a$(3)="1110010010101010101111"
180 a$(4)="100101001010010100100001"
190 a$(5)="111000110011110111101111"
200 FOR B=0 TO 4:FOR a=1 TO 24:LOCATE A+
8,B+5:PEN 3:PRINT CHR$(254):PEN 1:FOR y=
1 TO 30:NEXT
210 LOCATE A+8,B+5:IF MID$(a$(B+1),a,1)=
"0" THEN PRINT " " ELSE PRINT CHR$(255)

220 NEXT a:LOCATE 33,B+5:PRINT " ":NEXT

230 a$(1)="11100100001100011101110111101
110"
240 a$(2)="10010100010010100000100100001
001"
250 a$(3)="11100100011110111100100111001
110"
260 a$(4)="10010100010010000100100100001
010"
270 a$(5)="11100111010010111000100111101
001"
280 FOR B=0 TO 4:FOR a=1 TO 32:LOCATE A+
4,B+12:PEN 3:PRINT CHR$(254):PEN 1:FOR y
=1 TO 30:NEXT
290 LOCATE A+4,B+12:IF MID$(a$(B+1),a,1)
="0" THEN PRINT " " ELSE PRINT CHR$(255)
300 NEXT a:LOCATE 37,B+12:PRINT " ":NEXT
310 PEN 2:a$="(C) 1985 - EXCLUSIV FUER
CK":LOCATE 6,21:GOSUB 390:PEN 1
320 A$="Stand by - Programm is loading":
LOCATE 5,24:GOSUB 390
330 DI
340 SYMBOL AFTER 240
350 MEMORY 38900
360 LOAD "!buggymc"
370 LOAD "!buggygra"
380 RUN "!buggybas"
390 FOR a=1 TO LEN(a$)
400 FOR b=0 TO 7

```

```

410 adr=PEEK(matr+(ASC(MID$(a$,a,1))-32)
*8+b)
420 A(b)=adr:NEXT:SYMBOL 254,A(0),A(0),A
(1),A(1),A(2),A(2),A(3),A(3):SYMBOL 255,
A(4),A(4),A(5),A(5),A(6),A(6),A(7),A(7)
430 PRINT CHR$(254);CHR$(10);CHR$(8);CHR
$(255);CHR$(11);
440 NEXT
450 RETURN
460 po=po+1:READ bb:IF bb=-1 THEN RESTOR
E 480:READ bb:po=1
470 SOUND 1,bb*4,20,7:SOUND 2,bb,20,7:SO
UND 4,200+po*10,20,6:RETURN
480 DATA 60,53,47,45,60,0,45,47,45,40,53
,0,53,0,53,47,45,36,40,40,45,45,47,53,47
,60,-1
10000 SAVE "buggy"

```

Listing 2

```

10 ' Listing 2 - Mcode & Grafiks
20 MEMORY 38999
30 pc=39000
40 FOR ze=10000 TO 10170 STEP 10:PRINT z
e:sum=0:READ x$,s
50 FOR a=0 TO 99:a$=MID$(x$,a*2+1,2):POK
E pc,VAL ("&" + a$):sum=sum+VAL ("&" + a$):p
c=pc+1:NEXT a:IF sum(>)s THEN PRINT "ERRO
R...":END
60 PRINT "OK":NEXT ze:PRINT "Achtung Abs
aven : SAVE 'Buggymc',b,39000,1800"
70 SAVE "Buggymc",b,39000,1800
100 ' Grafiks
110 pc=42000
120 FOR ze=20000 TO 20020 STEP 10:PRINT
ze:sum=0:READ x$,s
130 FOR a=0 TO 99:a$=MID$(x$,a*2+1,2):PO
KE pc,VAL ("&" + a$):sum=sum+VAL ("&" + a$):
pc=pc+1:NEXT a:IF sum(>)s THEN PRINT "ERR
OR...":END
140 PRINT "OK":NEXT ze:PRINT "Achtung Ab
saven : SAVE 'Buggygra',b,42000,256"
150 SAVE "Buggygra",b,42000,256:END
9999 'MC-DATA
10000 DATA "3E01CDF29C3E01328699CDE79DCD
BE9DCD1C9E3E02328699CDE79DCDBE9DCD1C9ECD
9F9EE6013C328699CD649ECD749ECD849EC3A899
F401FE01200205C9FE02200204C9FE0320020CC9
ODC948494A4B4C00020801152C431600DD7E00CD
1EBB28041601", 10966
10010 DATA "1822DD7E01CD1EBB280416021816
DD7E02CD1EBB28041604180ADD7E03CD1EBB2802
1603DD7E04CD1EBB2802CBFA7AC9DD21A498CDB0
986FDD21A998E5CDB098E167C9DD2110A43D2808
111000DD193D20FB502100C006000DCB2109E526
006A2D292929", 9603
10020 DATA "29545D292919EBE11911FF070608
DD7E007DD232DD7E007DD231910FC9500600
ODCB212100C009E526006A2D29292929545D2929
19EBE119DD2110A40E010608E5DDE5DD7E00BE20
OECD26BCDD23DD2310F1DDE1E179C9DDE1E11110
00DD190C18DC", 10108

```



```

10030 DATA "00000000000000000000000000000000
00000A0A031FFF05050000050A0A041FFF050500
0005CD139F21869935200C3602CDEC987CFD219E
991808CDEC987DFD219499F5CBBFF5CD139FFD7E
004FFD7E0147F1FE002858C5FD770257FD7E04FE
0028047ACD90", 8765
10040 DATA "98C5CD3F99C1FE0EDAF599C1C5FD
7100FD7001C1CD139F3E09CDDFF98FD4E00FD4601
FD7E02CDDFF98FD7E093DFD77092018FD36090AFD
7E043DFD7704FEFF2006FD3604001803CDE79D3A
B799FDBE0020213A8899FDBE0120193E50FD8604
FD7704CD009F", 12361
10050 DATA "D2549A3EFFF7704CDE79DCD649E
3A8C99CD139FFDBE0020223A8D99FDBE01201A3E
0AFD8603FD7703CD009FFE2038053E1FFD7703CD
BE9DCD749E3A8E99FE012805CD849E18253A8F99
FDBE00201D3A9099FDBE0120153E00328E99CD00
9FFD7E05FE05", 11674
10060 DATA "2806FD3405CD1C9EFD7E01FE0C28
04FE0E205BFD7E00FE0F282CFE122050FD36031F
CDBE9D2191993A869916005F197EFE012810CD00
9F2191993A869916005F193E01771835FD3604FF
CDE79D2191993A869916005F197EFE01281FCD00
9F2191993A86", 9849
10070 DATA "9916005F193E0177180D2191993A
869916005F193E0077F1CB7F2860FD7E004FFD7E
0147FD7E02CD9098CD3F99FE0B304BCD139FDD21
CD9E1114003A8699FE022002DD190605110400DD
7E00FE002806DD1910F51826FD7E03FE00281FFD
3503DD360001", 9278
10080 DATA "FD7E00DD7701FD7E01DD7702FD7E
02DD7703CDBE9DCDF59EFD21CD9E3E0A329199FD
7E00FE002830FD4602FD4E01C53E09CDDFF98C1FD
7E03CD9098FD7101FD7002C5CD3F99C1FE0B3806
FD3600001808FD7E03C604CDDFF98110400FD1921
91993520BECD", 12246
10090 DATA "139FFD21CD9E3E0A329199DD2194
99FD7E00FE00287CDD7E00FDBE012037DD7E01FD
BE02202FDD35052014CDB09FDD4E00DD46013E0A
CDDFF983E01325798C93E01328699DDE5FDE5CD1C
9EFDDE1DDE1FD360000183DD7E0AFDBE012035DD
7E0BFDDBE0220", 11643
10100 DATA "2DDDD350F2014CDB09FDD4602FD4E
013E0ACDDFF983E02325798C93E02328699DDE5FD
E5CD1C9EFDDE1DDE1FD360000110400FD19219199
35C2E79BFD219499FD7E00FDBE0A202BFD7E01FD
BE0B20233E00325798CDB09FDD7E004FFD7E0147
C53E0ACDDFF98", 11785
10110 DATA "11E8FDCDD09FC13E09C3FF98C9FD
4E00FD4601FD7E02CDDFF98FD7E0CFD4E0AFD460B
CDDFF98CD139FFD7E03FE00C2A899FD7E04FE00C2
A899FD7E0DFE00C2A899FD7E0EFE00C2A8993EFF
325798C90601F50E013E0EC5CDDFF98C10C79FE21
20F30478FE1A", 13532
10120 DATA "20EBFD2100A0F13D2808116800FD
193D20FB06011E190E01FD7E00CD809DFD7E01CD
809DFD7E02CD809DFD7E03CD809DFD23FD23FD23
FD23041D20DA010F0D3E0FCDDFF9801120D3E10CD
FF98DD219499FD7E00DD77004FFD7E01DD770147
C5FD7E02DD77", 11303
10130 DATA "0A4FFD7E03DD770B473E04CDDFF98
C13E03C3FF98D5FDE51E801608F5A3FE002009C5
D53E09CDDFF98D1C10CCB3BF11520EAFDE1D1C9E5
C5060009110008060836001910FBC1E148060009

```

```

060836FF1910FBC93A8699FE012809FD219E9921
DOC61807FD21", 11351
10140 DATA "949921C0C2FD4E07CB39FD7E03FD
7707CB3FB9C84718BA3A8699FE012809FD219E99
2140C51807FD2194992130C1FD4E08CB39CB39CB
39CB39FD7E04FD7708CB3FCB3FCB3FCB3FB9C847
18853A8699FE012809FD219E992118271807FD21
9499210B27CD", 11510
10150 DATA "75BBD7E05C630C35DBBCD9F9EE6
1F3C3CFE20D23E9EF5CD9F9EE61F3C3CFE19D24B
9E47F14FC5CD3F99C1FE0920DBC9CD3E9E783288
99793287993E0CC3FF98CD3E9E78328D9979328C
993E0BC3FF98CD9F9EFE2BC0CD3E9E7832909979
328F993E0132", 13345
10160 DATA "8E993E0DC3FF98DFA39EC9A69EFC
E5C5D5DDE52A899906003A8B994F093005010040
ED42228999463A8B99A8328B99DDE1D1C1E1C900
0000000000000000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000000000F5
E521469FCD21", 8081
10170 DATA "9FE1F1C9F5E521389FCD219FE1F1
C918E81B7AB320FBC9D5F5E52A8E98EBCDD09FE1
F1D1C9E5F5D5C516007A4ECD34BD23147AFE0E20
F4C1D1F1E1C96400000000000003E100000D00709
00001F0100000F2D001000B80B090000000000000
000000000000", 10247
19999 'GRAFIKS-DATA
20000 DATA "1080B8D1F8F1A9592148B8D1FAF5
AA55AA35FAF5B8D12148A959F8F1B8D11080EEEE
4040FCE061786178FCE04040EEEE7777202070F3
E168E16870F32020777710001000110011003388
2288000000000000000000022883388110011001000
100000000000", 10476
20010 DATA "00000000330011FC3300000000000
0000000000000000CCF38800CC0000000000000000
0000000000000000000000014121224E184104825D2
D208140408D2000030F070F0F0D0875887588768
F0C0000000EEDD11FFDD575D67EE574C77CC030C
040238C12801", 4877
20020 DATA "38C1084134C2030C9FFF9FFF9FFF
0F0FFF9FFF9FFF9F0F0F030804348436A70D170D1
70E270C0FFFF118833CC76E6FDFBDFBFCF3FDFB
FFFF00000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000
00000000000000", 8682

```

Listing 3

```

10 '
20 ' BUGGYBLASTER
30 '
40 ' Written by:
50 '
60 ' A. Zallmann & C. Schillo
70 ' Eulenweg 5      Bruchweg 4
80 ' 4923 Extertal  4923 Extertal
90 ' 05262/2256     05262/835
100 '
110 ' Mc,Basic,      Idee,Grafiks,
120 ' Listings,      Felder,Editor
130 ' Gesamtleitung
140 '
150 '
160 ' LISTING 3 - BASIC

```

```

170 '
180 MEMORY 38900
190 feld=0
200 DIM t(10)
210 DIM t$(5)
220 DIM e$(4)
230 e$(2)="Player 1 hat gewonnen"
240 e$(1)="Player 2 hat gewonnen"
250 e$(3)="Out of Fuel"
260 e$(0)="Collision"
270 MODE 1:INK 0,25:INK 1,6:INK 2,11:INK
  3,0:BORDER 25:PEN 3
280 PAPER 0
290 SYMBOL 254,4,12,4,4,5,2,4,8:SYMBOL 2
  55,16,32,64,184,8,56,32,56
300 GOSUB 440
310 GOSUB 530
320 GOSUB 560
330 ' Menue
340 CLS:LOCATE 5,6:PRINT "1 - Spielen":L
  OCATE 5,8:PRINT "2 - Feld auswaehlen":L
  OCATE 5,10:PRINT "3 - Feldersatz laden":L
  OCATE 5,12:PRINT "4 - Tasten neu definie
    ren":LOCATE 5,14:PRINT "5 - Tasten wiede
      rherstellen":LOCATE 5,16
350 PRINT "6 - Items neu definieren":LOC
  ATE 5,18:PRINT "7 - Items wiederherstell
    en"
360 PEN 1:LOCATE 2,24:PRINT "Ihre Wahl ?
  "
370 GOSUB 570
380 i$="":WHILE i$="" :i$=INKEY$:WEND
390 IF i$<"1" OR i$>"7" THEN 380
400 i=VAL (i$)
410 ON i GOSUB 650,580,420,850,520,950,5
  50:PAPER 0:PEN 3:GOTO 340
420 'Feldersatz laden
430 CLS
440 PRINT "Welcher Feldersatz (0-9)"
450 i$="":WHILE i$="" :i$=INKEY$:WEND
460 IF i$<"0" OR i$>"9" THEN 450
470 LOCATE 3,10:PRINT "BFELDER und BNAME
  N werden geladen":LOCATE 3,12:PRINT"-- Bi
    tte Cassette richtig spulen !"
480 LOAD "bfelder"+i$
490 OPENIN "bnamen"+i$
500 DIM n$(10):FOR i=0 TO 9:INPUT #9,n$(
  i):NEXT
510 RETURN
520 ' Tasten wiederherstellen
530 RESTORE 530:FOR i=1 TO 10:READ t(i):
  NEXT:DATA 72,73,74,75,76,67,69,34,27,47
540 RETURN
550 ' Items wiederherstellen
560 wa=500:mun=31:munst=31:fuelst=255:fu
  el=3:shields=9:coll=1:RETURN
570 PAPER 2:PEN 3:LOCATE 1,1:PRINT "BUGG
  YBLASTER - by A.Zallmann & C.Schillo":PA
  PER 0:PEN 3:RETURN
580 ' Feld auswaehlen
590 CLS:GOSUB 570: FOR i=0 TO 9:LOCATE 3
  ,i*2+3:PRINT i,n$(i):NEXT
600 PEN 1:LOCATE 1,24:PRINT "Welches Fel
  d wuenschen Sie ?"

```

```

610 LOCATE 3,feld*2+3:PEN 2:PRINT feld
620 i$="":WHILE i$="" :i$=INKEY$:WEND
630 IF i$<"0" OR i$>"9" THEN 620
640 feld=VAL (i$):RETURN
650 'Spielen
660 MODE 1
670 PEN 1:LOCATE 33,1:PRINT "FUEL:" :LOCA
  TE 33,3:PEN 2:PRINT "E ";CHR$(254);CHR$
  (255);" F":LOCATE 33,6:PEN 1:PRINT "AMM
  O:" :LOCATE 33,8:PEN 2:PRINT "E ";CHR$(2
  54);CHR$(255);" F":LOCATE 33,11:PEN 1:P
  RINT "SHLD:" :LOCATE 33,12:PRINT "PLAYER
  1"
680 FOR i=&9ECD TO &9ECD+39:POKE i,0:NEX
  T
690 LOCATE 33,14:PRINT "FUEL:" :LOCATE 33
  ,16:PEN 2:PRINT "E ";CHR$(254);CHR$(255
  );" F":LOCATE 33,19:PEN 1:PRINT "AMMO:"
  :LOCATE 33,21:PEN 2:PRINT "E ";CHR$(254
  );CHR$(255);" F":LOCATE 33,24:PEN 1:PRI
  NT "SHLD:" :LOCATE 33,25:PRINT "PLAYER 2"
  ;
700 PLOT 640-144,200:DRAW 144,0,2
710 FOR i=1 TO 10:POKE &98A3+i,t(i):NEXT
720 POKE &988F,INT(wa/256):POKE &988E,wa
  -PEEK (&988F)*256
730 POKE &9859,feld+1
740 POKE &9996,3:POKE &99A0,4:POKE &9997
  ,munst:POKE &99A1,munst:POKE &9998,fuels
  t:POKE &99A2,fuelst:POKE &9999,shields:P
  OKE &99A3,shields:POKE &99AF,shields
750 POKE &999D,fuel:POKE &999C,0:POKE &9
  99B,0:POKE &999A,0:POKE &99A7,fuel:POKE
  &99A6,0:POKE &99A5,0:POKE &99A4,0:POKE &
  9A7D,mun:POKE &9A79,mun+1:POKE &9AD1,mun
760 POKE &9A1C,fuel
770 IF coll=1 THEN POKE &9C84,&20 ELSE P
  OKE &9C84,&18
790 CALL 39000
800 CLS:p=PEEK(38999)
810 IF p=255 THEN p=3
820 LOCATE (40-LEN(e$(p)))/2,12:PRINT e$
  (p)
830 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$="
  ":WEND
840 CLS:RETURN
850 ' Tasten definieren
860 T$(1)="hoch":t$(2)="runter":t$(3)="l
  inks":t$(4)="rechts":t$(5)="Feuer"
870 CLS:PAPER 2:PEN 3:PRINT "BUGGY-BLA
  STER - TASTEN NEU DEFINIEREN "
880 PAPER 0:LOCATE 1,4:PRINT "Bitte gebe
  n Sie die Tastencodes Ihrer gewuenscht
  en Tasten ein. Sie finden diese im B
  enutzerhandbuch Anhang III, Seite 16."
890 LOCATE 1,12:PRINT "SPIELER 1":LOCATE
  1,15:PRINT "Tastencode fuer"
900 FOR p=1 TO 2:LOCATE 8,12:PRINT p
910 FOR q=1 TO 5:LOCATE 17,15:PRINT t$(q
  );" (" ;t(p*5-5+q);") "
920 LOCATE 1,17:INPUT h:IF h<1 OR h>79 T
  HEN 920
930 t(p*5-5+q)=h:NEXT q,p
940 RETURN

```



```

950 ' Items neu definieren
960 CLS
970 PAPER 2:PEN 3:LOCATE 1,1:PRINT " BU
GGY-BLASTER - ITEMS NEU DEFINIEREN "
980 PEN #1,3
990 WINDOW #1,1,40,12,13:PRINT #1,"Warte
schleife 1-999 (";wa;")";CHR$(13):INPUT
#1,d:IF d<1 OR d>999 THEN 990
1000 wa=d
1010 PRINT #1,"Munition am Anfang 0-31 ("
;munst;")":INPUT #1,d
1020 IF d<0 OR d>31 THEN 1010 ELSE munst
=d
1030 PRINT #1,"Restart Munition 1-31 ("
mun;")":INPUT #1,d
1040 IF d<1 OR d>31 THEN 1030 ELSE mun=d
1050 PRINT #1,"Fuel am Anfang 0-255 (";f
uelst;")":INPUT #1,d
1060 IF d<0 OR d>255 THEN 1050 ELSE fuel
st=d
1070 PRINT #1,"Spritverbrauch 1-10 (";ll
-fuel;")":INPUT #1,d
1080 IF d<1 OR d>10 THEN 1070 ELSE fuel=
ll-d
1090 PRINT #1,"Shields 1-9 (";shields;")
:INPUT #1,d
1100 IF d<1 OR d>9 THEN 1090 ELSE shield
s=d
1110 PRINT #1,"Collision an=1 aus=0 (";c
oll;")":INPUT #1,d
1120 IF d<>1 AND d<>0 THEN 1110 ELSE col
l=d:RETURN
10000 SAVE "buggybas"

```

Listing 4

```

10 ' Listing 4 - Felder & Feldernamen
20 MEMORY 38999
30 pc=40960
40 FOR ze=10000 TO 10100 STEP 10:PRINT z
e;sum=0:READ x$,s
50 FOR a=0 TO 99:a$=MID$(x$,a*2+1,2):POK
E pc,VAL ("%"+a$):sum=sum+VAL ("%"+a$):p
c=pc+1:NEXT a:IF sum<>s THEN PRINT "ERRO
R...":END
60 PRINT "OK":NEXT ze:PRINT "Achtung Abs
aven : SAVE 'bfelder0',b,40960,1040"
70 SAVE "bfelder0",b,40960,1040
100 DIM x$(10):FOR i=1 TO 10:READ x$(i):
NEXT
110 OPENOUT "bnamen0"
120 FOR i=1 TO 10:PRINT x$(i):PRINT #9,x
$(i):NEXT
9999 ' Felderdaten
10000 DATA"FFFFFFFFB0000001BFFE7FFDA0000
005AFFE7FF5A8000015ABFE7FD5AA000055AAFE7
F55AA800155AABE7D5580200401AAA1853580200
401AABE7D55AA800155AAFE7F55AA000055ABFE7
FD5A8000015AFFE7FF5A0000005BFFE7FFD80000
001FFFFFFFF", 12357
10010 DATA"02021F18FFFFFFFFB0000001BE7BD
E7D82400241BDDFFBDDA8018015A8FDBF15A9FC3
F95B980019D819E7981F99E799FF998199F80181

```

```

801F998199FF99FF99F819FF9818D80018D84CFF
321B401802D85FDBF21F400002F809FF901BFC18
3FD801C3801", 13014
10020 DATA"FFFFFFFF020D1F0DFFFFFFFFF80000
001BFFFFFFFFD80000001BFFFFFFFFD80000001BFFFF
FFD80000001BFFFFFFFFD80000001BFFFFFFFFD80000
001BFFC3FFD80000001BFFFFFFFFD80000001BFFFF
FFD80000001BFFFFFFFFD80000001BFFFFFFFFD80000
001BFFFFFFFF", 13817
10030 DATA"80000001FFFFFFFFF02021F18FFFFF
FFF80000009DFFFFFFFFB90000002BB7FFFA994000
0ADD5FFFEADD50002A9957FFAABB5400AABB55FE
AA995502AADD5542AABB5540AA99557FAABB5500
2ABB55FFEA9954000ADD57FFFADD500002995FFF
FEBB4000009", 13497
10040 DATA"B7FFFFFFD90000001FFFFFFFFF03181
F02FFFFFFFFF80000001800000018000000180000
0018000000180000001800000018000000180000
001800000018007E0018005A0018007E00180000
0018000000180000001800000018000000180000
00180000001", 6398
10050 DATA"800000018000000180000001FFFFF
FFF02021F18FFFFFFFFF80000001BFFBFFD8005A
001BBD5AB6DAA55A001BB75AB6DA115A001AF75A
B6D8005A001BFFDBFFD80000001BFFDBFFD80000
001BFFDBFFD8005A001B6D5A1BF8005A38DB6D5A
6998005AFB1", 12285
10060 DATA"B6D5A8FD8005A001BFFDBFFD80000
001FFFFFFFFF0D10140AFFFFFFFFF80000001AAAAA
AAB80000001AAAAAAB80000001AAAAAAB80000
001AAAAAAB80000001AAAAAAB80000001AAAAA
AAB80000001AAAAAAB80000001AAAAAAB80000
001AAAAAAB", 11514
10070 DATA"80000001AAAAAAB80000001AAAAA
AAB80000001FFFFFFFFF020E1F0CFFFFFFFFF8000
01FE0000007C0000003C00000038000000180000
0018000000180000001800000018000000180000
0018000000180000001C0000003C0000003E0000
007F800001F", 6809
10080 DATA"FFFE7FFF80000001BE57557D80550
001BE57557D80000001FFFFFFFFF02181F18FFFFF
FFF8202404182824141929249497292494972924
9498282414182800141BEFFFF7D80000001FFFE7
FFF82042041AEF42F75A2924945B8CA531D8FD24
BF1E8942917", 11856
10090 DATA"8AB5AD51BAA5A55D8AADB551EAA99
5578AAA5551BAABD55D82200441FFFFFFFFF0A0E1
70EFFFFFFFFF82082081820820818008200182082
08182082081EFFFFF7820440818214508182145
0818016D00183F01F81FE0000FF82F01E818216D
08182145081", 12044
10100 DATA"8214508180145001EFFFFF782082
08182082081800820018208208182082081FFFFF
FFF02141F0600000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000
000000000000", 4027
19999 ' Feldernamen
20000 DATA "Dodge 'em","Pac Man","Highwa
y To Heaven","The Death Race","An Empty
Desert","The Crazy Car Park","The Tactic
al Cross Over","Crime On The Telly","The
Shopping","The Dungeon Master"

```

Listing 5

```

10 Listing 5
20 '
30 ' RUGGY-BLASTER Editor
40 ' by C. Schillo (psy)
50 '
60 MEMORY 40000
70 SYMBOL 255,0,126,126,102,102,126,126,
0
80 DIM fen$(10),wo(10),sp(4),a$(25),po(4)
90 an=0:x=1:y=1:ez=0
100 INK 0,26:INK 1,6:INK 2,0:INK 3,2:BOR
DER 26
110 MODE 1
120 WINDOW #0,34,40,10,25
130 WINDOW #2,34,40,1,9
140 WINDOW #4,2,31,2,24
150 WINDOW #3,33,33,1,25
160 WINDOW #1,1,32,1,25
170 PEN#1,2:PAPER#1,1:CLS#1:PEN#2,2:PAPE
R #2,0:CLS#2:PEN#3,0:PAPER#3,3:CLS#3:PEN
#4,2:PAPER#4,1:CLS#4
180 LOCATE #1,1,1:PRINT#1,STRING$(32,CHR
$(255));:LOCATE #1,1,25:PRINT#1,STRING$(
32,CHR$(255));:FOR a=2 TO 24:LOCATE #1,1
,a:PRINT#1,CHR$(255);:LOCATE #1,32,26-a:
PRINT#1,CHR$(255);:NEXT
190 CLS#3:FOR a=0 TO 9:PRINT #3,USING "#
";a;:PRINT #3,CHR$(230);:NEXT
200 GOTO 390
210 IF an>10 THEN an=10
220 CLS# 2:PRINT #2,"Bisher";an;"Felder
fertig."
230 IF sp(1)<>0 THEN LOCATE #1,sp(1),sp(
2):PRINT#1,"1";
240 IF sp(3)<>0 THEN LOCATE #1,sp(3),sp(
4):PRINT#1,"2";
250 i$=INKEY$:IF i$="" THEN 230 ELSE i=A
SC(i$)
260 IF i=88 OR i<48 THEN 490 ELSE IF i>2
3 THEN 440
270 IF i=101 THEN 290 ELSE IF i=98 THEN
630 ELSE IF i=108 THEN 330 ELSE IF i=115
THEN 360 ELSE IF i=120 THEN 390 ELSE IF
i=102 THEN 420 ELSE IF i=49 OR i=50 THE
N 810
280 GOTO 230
290 'edit
300 INPUT "e:Feld";ed:IF ed>9 OR ed<0 TH
EN 300 ELSE CLS
310 IF wo(ed+1)=0 THEN PRINT , "Kein Fe
ld":GOSUB 800:CLS:GOTO 230
320 fe=ed:GOSUB 720:GOTO 210
330 'load
340 INPUT "Satz";n$:CLS:IF n$("<0" OR n$)
"<9" OR LEN(n$)<>1 THEN 340 ELSE s$="bfel
der"+n$:LOAD s$,40960:s$="bnamen"+n$:OPE
NIN s$:FOR a=1 TO 10:INPUT #9,fe$(a):NE
XT:CLOSEIN:an=10:FOR a=1 TO 10:wo(a)=1:L
OCATE#3,1,a*2:PRINT#3, CHR$(231);:NEXT
350 GOTO 210
360 'save
370 IF an<10 THEN PRINT #2,"Noch";10-an,
"Felder":GOSUB 800:GOTO 210
380 INPUT "Satz";n$:CLS:IF n$("<0" OR n$)
"<9" OR LEN(n$)<>1 THEN 380 ELSE s$="bfel
der"+n$:SAVE s$,b,40960,1040:s$="bnamen"
+n$:OPENOUT s$:FOR a=1 TO 10:PRINT #9,fe
n$(a):NEXT:CLOSEOUT:GOTO 210
390 'loeschen
400 x=2:y=2:CLS #4:FOR a=2 TO 24:a$(a)="
1"+STRING$(30,"0")+1":NEXT a:a$(1)=STRI
NG$(32,"1"):a$(25)=a$(1):LOCATE #1,15,13
:PRINT #1,"f a":PEN #1,1:PAPER #1,2:LOC
ATE #4,1,1:PRINT #4," ":PEN #1,2:PAPER #
1,1:FOR a=1 TO 4:sp(a)=0:NEXT
410 LOCATE 1,25:PRINT STRING$(30," "):GO
TO 210
420 'fill
430 FOR a=1 TO 4:sp(a)=0:NEXT:FOR a=2 TO
24:a$(a)=STRING$(32,"1"):LOCATE #1,2,a:
PRINT#1,STRING$(30,CHR$(255));:NEXT:LOCAT
E #1,15,13:PRINT #1,"f";CHR$(255);CHR$(2
55);"a":GOTO 210
440 'cursor
450 IF i=224 THEN 590
460 x1=x:y1=y
470 x=x+(i=242 AND x>2)-(i=243 AND x<31)
:y=y+(i=240 AND y>2)-(i=241 AND y<24)
480 GOTO 530
490 'joystick
500 IF i=88 THEN 590
510 x1=x:y1=y
520 x=x+(i=8 AND x>2)-(i=9 AND x<31):y=y
+(i=11 AND y>2)-(i=10 AND y<24)
530 'c ? und del
540 IF x1=x AND y1=y THEN 230
550 PEN #1,1:PAPER #1,2:LOCATE #1,x,y:IF
MID$(a$(y),x,1)="1" THEN PRINT #1,CHR$(
255); ELSE PRINT #1," ";
560 PEN #1,2:PAPER #1,1:LOCATE #1,x1,y1:
IF MID$(a$(y1),x1,1)="1" THEN PRINT #1,C
HR$(255); ELSE PRINT #1," ";
570 LOCATE #1,15,13:PRINT #1,"f":LOCATE
#1,18,13:PRINT #1,"a":MID$(a$(13),15,1)=
"0":MID$(a$(13),18,1)="0"
580 GOTO 230
590 IF MID$(a$(y),x,1)="0" THEN MID$(a$(
y),x,1)="1" ELSE MID$(a$(y),x,1)="0"
600 LOCATE #1,x,y:PEN #1,1:PAPER #1,2:IF
MID$(a$(y),x,1)="1" THEN PRINT #1,CHR$(
255); ELSE PRINT #1," ";
610 PEN #1,2:PAPER #1,1
620 GOTO 230
630 'Feld behalten
640 IF sp(1)=0 OR sp(3)=0 THEN PRINT#2,"
? x/y ?":GOSUB 800:GOTO 210
650 INPUT #2,"b:Feld";w:IF w<0 OR w>9 TH
EN 650
660 an=an+1:IF wo(w+1)=1 THEN INPUT #2,"
Existierendes Feld loeschen (j/n)"j$:IF
j$="n" THEN 210 ELSE IF j$<>"j" THEN 66
0 ELSE an=an-1
670 INPUT #2,"Name";fen$(w+1):IF LEN(fen
$(w+1))>30 THEN 670

```



```

680 wo(w+1)=1:LOCATE #3,1,(w+1)*2:PRINT
#3,CHR$(231)
690 FOR a=1 TO 25
700 FOR p=1 TO 4:po(p)=0:FOR b=0 TO 7:po
(p)=po(p)-2^(7-b)*(MID$(a$(a),(p-1)*8+b+
1,1)="1"):NEXT:POKE 40955+w*104+a*4+p,p
o(p):NEXT:NEXT:FOR a=1 TO 4:POKE 41055+w
*104+a,sp(a):NEXT
710 GOTO 210
720 ' ausgabe des feldes
730 IF ez<>0 THEN LOCATE #3,1,(ez+1)*2
:PRINT #3,CHR$(231)
740 LOCATE #3,1,(fe+1)*2:PEN #3,1:PRINT
#3,CHR$(231):PEN#3,0
750 ez=fe:FOR a=1 TO 25:a$(a)="" :FOR q=
0 TO 3:a$(a)=a$(a)+BIN$(PEEK(40956+q*104
+fe+a*4),8):NEXT:FOR b=1 TO 32:LOCATE #1
,b,a:IF MID$(a$(a),b,1)="1" THEN PRINT #
1,CHR$(255):ELSE PRINT #1," "
760 NEXT:NEXT:LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(3
0):LOCATE 1,25:PRINT fen$(fe+1)
770 LOCATE #1,15,13:PRINT #1,"f":LOCATE
#1,18,13:PRINT #1,"a"
780 FOR a=1 TO 4:sp(a)=PEEK(41059+fe*10
4+a):NEXT
790 RETURN
800 WHILE INKEY$="" :WEND:RETURN
810 q=i-48:IF y=13 AND (x=15 OR x=17) TH
EN GOTO 220
820 IF q=1 AND (x<>sp(3) OR y<>sp(4)) TH
EN IF sp(1)<>0 THEN LOCATE #1,sp(1),sp(2
):PRINT#1," ":sp(1)=x:sp(2)=y ELSE sp(
1)=x:sp(2)=y
830 IF q=2 AND (x<>sp(1) OR y<>sp(2)) TH
EN IF sp(3)<>0 THEN LOCATE #1,sp(3),sp(4
):PRINT#1," ":sp(3)=x:sp(4)=y ELSE sp(3
)=x:sp(4)=y
840 GOTO 230
10000 SAVE "buggyed!"

```

Musik auf dem CPC

Der CPC verfügt über einen recht leistungsfähigen Soundgenerator. Doch wie wird dieser in Maschinensprache programmiert?

Der Soundchip verfügt über 3 Tongeneratoren und einen Rauschgenerator. Kanal A wird auf dem linken Lautsprecher ausgegeben, Kanal C auf dem rechten, nur Kanal B wird auf beiden ausgegeben. Hardwaremäßig ist übrigens keine Möglichkeit gegeben, Tonhüllkurven zu programmieren oder mehr als eine Lautstärkenhüllkurve. In BASIC wird das durch die geschickte Veränderung der Soundregister über Interrupts erreicht. Deshalb

möchte ich zuerst die internen Register des AY-3-8912 vorstellen:

Reg. 0, 1: Sie bestimmen die Periodendauer des Kanals A. Es werden aber nur 12 Bit benutzt. Register 0 ist Low, Register 1 ist Hightbyte. Je kleiner der Wert der Register, desto höher ist der Ton.

Reg. 2, 3: Analog Register 0,1 aber Kanal B.

Reg. 4, 5: Analog Register 0,1 aber Kanal C.

Reg. 6: Die unteren 5 Bits sind die Periodendauer des Rauschgenerators.

Reg. 7: Statusregister. Die einzelnen Bits haben dabei folgende Bedeutungen:

Bit 0: Kanal A ab/einschalten;
 Bit 1: Kanal B ab/einschalten;
 Bit 2: Kanal C ab/einschalten;
 Bit 3: Rauschen Kanal A ab/einschalten;
 Bit 4: Rauschen Kanal B ab/einschalten;
 Bit 5: Rauschen Kanal C ab/einschalten;
 Dabei bedeutet Bit=1 immer, daß die Funktion abgeschaltet ist und Bit=0, daß die Funktion eingeschaltet ist.
 Bit 6, 7: Andere Funktion (unwichtig zur Soundprogrammierung).

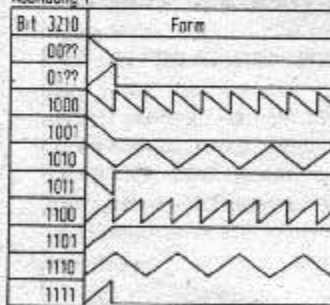
Reg. 8: Lautstärke Kanal A. Benutzt werden die unteren 4 Bits. Ist Bit 4 gesetzt, wird die Lautstärke durch die Lautstärkenhüllkurve bestimmt.

Reg. 9, 10: Analog Register 8 aber Kanal B bzw. Kanal C.

Reg. 11, 12: Periodendauer der Lautstärkenhüllkurve. Es werden alle 16 Bits genutzt.

Reg. 13: Die unteren 4 Bits beeinflussen die Form der Lautstärkenhüllkurve.

Abbildung 1



Die Fragezeichen bedeuten, daß der Zustand dieses Bits egal ist!

Schön und gut, aber wie bekommt man nun in ein bestimmtes Register einen bestimmten Wert? Dazu dienen die Eingänge BDIR und BC1, jeweils Ein-Bit-Eingänge.

Angenommen, wir wollen ins Register 8 eine 15 schreiben: Zuerst wird BDIR und BC1 auf 1 gesetzt, damit ein Register ausgewählt werden kann. Die 8 zur Registerwahl wird dann auf den Datenbus des Soundchips gegeben. Damit ist Register 8 ausgewählt. Setzen wir BC1 auf 0, kann geschrieben werden. Wir legen nun die 15 auf den Datenbus und schon ist die 15 im Register 8. Nun wird BDIR und BC1 auf 0 gesetzt, damit der Datenbus gesperrt wird. Abgeschaltet wird der gewählte Ton erst, wenn in die Periodendauer eine 0 geschrieben wird.

Stellt sich nun die Frage, wie man den Soundchip ansteuert. Leider geht das nicht direkt, sondern nur über den Schnittstellenbaustein 8255. Dieser hat 3 Ports, uns interessieren aber nur die Ports A und C. Port A ist mit dem Datenbus des Soundchips verbunden und wird mit OUT (&F400) angesteuert. Bit 7 von Port C ist mit BDIR und Bit 6 mit BC1 verbunden. Port C wird mit OUT (&F600) angesteuert. Dieser Baustein bedient auch noch die Tastatur und andere Funktionen. Da die Tastatur aber interruptgesteuert jede 50stel Sekunde angefragt wird, sind oft die wildesten Werte auf dem Datenbus. Damit das keine Veränderung der Register zur Folge hat, muß der Datenbus gesperrt werden.

Nun zur Praxis. Wir wollen Kanal A mit einer Tonperiode #20FF betreiben, allerdings ohne Rauschen mit der Lautstärkenhüllkurve 1110 und mit der Periodendauer #20FF.

BDIR	BC1	Aufgabe
0	0	Der Datenbus des Soundchips wird gesperrt
0	1	Daten können aus dem ausgewählten Register gelesen werden
1	0	Daten können in das ausgewählte Register geschrieben werden
1	1	Register auswählen

Dazu müssen folgende Register gesetzt werden: Reg. 0 = 255 (#ff); Reg. 1 = 32 (#20) (Periodendauer); Reg. 7 = % 00111110 (nur Kanal A an, Rauschen aus); Reg. 8 = 16, Bit 4 gesetzt (Lautstärkenhüllkurve); Reg. 11 = 255 (#FF); Reg. 12 = 32 (#20) (Lautstär-

kenhüllkurvenperiodendauer); Reg. 13 = %00001110 (Lautstärkenhüllkurve auswählen). Das abgedruckte Unterprogramm lädt dazu den Wert E in das Register D.

Andreas Zallmann

CPC-Tastatur selbst definieren

Mit bis zu 32 eigenen Funktionen läßt sich die Tastatur des CPC 464 belegen. Wie man das macht, steht leider nicht im Handbuch – dabei geht es ganz einfach!

```
1000 unter: LD BC,#F600      ; Outadresse für Port C
1010      LD A,$10000000    ; Signal für Register auswählen in A
1020      OUT (C),A         ; und ausgeben
1030      LD BC,#F400      ; Outadresse für Port A
1040      OUT (C),D         ; Registernummer ausgeben
1050      LD BC,#F600      ; Outadresse für Port C
1060      LD A,$10000000    ; Signal für Register laden in A
1070      OUT (C),A         ; und ausgeben
1080      LD BC,#F400      ; Outadresse für Port A
1090      OUT (C),E         ; Wert auf Datenbus geben
1100      LD BC,#F600      ; Portadresse für Port C
1110      LD A,D            ; Signal für Datenbus sperren in A
1120      OUT (C),A         ; und ausgeben
1130      RET               ; und Return
```

Nun das Hauptprogramm:

```
010      LD D,0            ; Register 0 auswählen
020      LD E,255          ; Wert = 255
030      CALL unter        ; und ausgeben
040      LD D,1            ; Register 1 auswählen
050      LD E,32           ; Wert = 32
060      CALL unter        ; und ausgeben
070      LD D,7            ; Statusregister
080      LD E,$00111110    ; Nur Kanal A an, Rauschen aus
090      CALL unter        ;
100      LD E,8            ; Bit 4 gesetzt, also Lautstärkenhüllkurve
110      LD E,16           ;
120      CALL unter        ;
130      LD E,11           ; Lautstärkenhüllkurvenperiodendauer
140      LD E,255          ;
150      CALL unter        ;
160      LD D,12           ;
170      LD E,32           ;
180      CALL unter        ;
190      LD D,13           ; Hüllkurvenform
200      LD E,$00001110    ; Bestimmte Hüllkurve auswählen
210      CALL unter        ;
220      RET               ; Zurück zum BASIC
```

Will man zum Beispiel die Taste "A" mit einer Funktion belegen, die durch gleichzeitiges Drücken der Control-Taste und der Taste "A" auf dem Bildschirm erscheinen soll, so geht man folgendermaßen vor: DEF KEY 69, 1, 97, 65, 128.

Entschlüsselt heißt dies:

1. Zahl = Tastennummer
2. Zahl = Wiederholungen zugelassen (sonst 0)
3. Zahl = ASCII-Code für "a" (ohne Shift)
4. Zahl = ASCII-Code für "A" (mit Shift)
5. Zahl = Funktionsnummer (mit Control) Bereich 128-159

Damit ist die Taste als Funktionstaste (bei Drücken mit Control) definiert. Es muß jetzt noch der Funktionstaste eine Funktion zugewiesen werden. Dies wird mit folgendem Befehl erreicht: KEY 128, "ASC". Damit wird der Taste, die als Funktionstaste 128 definiert wurde, der Text "ASC" zugewiesen. Bei jedem Drücken der Control-Taste und gleichzeitigen Drücken der Taste "A" erscheint auf dem Bildschirm "ASC".

Nun können Sie loslegen und die Tasten mit Ihren eigenen Funktionen belegen, wenn da nicht noch etwas wäre. Die Anzahl der Zeichen aller Funktionen darf nicht mehr als 100 betragen! Das wären 3-4 Bytes pro Funktion. Zu wenig, wenn man Befehle wie LOCATE oder BORDER benutzen will. Deshalb stelle ich Ihnen ein Programm in Assembler vor, das

diesen Mangel behebt. Damit lassen sich auf Tastendruck 32 verschiedene Basic-Befehle aufrufen. Das ist beim Abschreiben von langen Listings eine tolle Sache. Außerdem können Sie lernen, wie neue Basic-Befehle in das System eingebunden werden.

Die neuen Befehle lauten:
!KEYOFF Standardtastatur herstellen
!KEYON eigendefinierte Tastatur aufrufen.

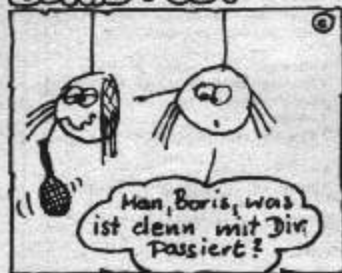
Das Assemblerlisting ist ausreichend mit Kommentaren belegt, so daß Sie das Programm gut verstehen können. Es kann irgendwo im RAM-Speicher stehen, zwei geeignete Adressen sind dazu angegeben. Sie sollten nur geändert werden, wenn dort bereits ein anderes Programm abläuft.

Das zweite Listing ist ein Basic-Lader für alle diejenigen, die keinen Assembler besitzen. Der Basic-Lader sucht sich selbst einen freien Speicher im RAM. Sie sollten deshalb andere Maschinenprogramme zuerst laden und dann erst den Basic-Lader aufrufen.

Wolfgang Gentzsch

Wer noch keinen Drucker hat, kann uns seine Programme auch ohne Listing einsenden. Auf keinen Fall braucht er das Programm mit der Schreibmaschine abtippen.

BORIS+CO.



CPC-Tastatur

```
100 REM Programm 'BDT' - Benutzer Definierte Tastatur
110 REM (c) bei Wolfgang Gentzsch
120 REM geschrieben: Maerz 1985
130 REM
150 REM
160 REM -----
```

```
170 REM
180 CLS:MODE 1
190 PRINT:PRINT TAB(10)CHR$(24) " B D T -
  L O A D E R "CHR$(24)
200 PRINT:PRINT TAB(12)"Einen Moment bitte"
210 laenge=462:array=1
220 MEMORY HIMEM-laenge+1:' Speicherbegrenzung neu festlegen
230 start=HIMEM+1:' Startadresse des Programms
240 DIM offset(20):' Tabelle fuer Verschieben
250 RESTORE 290
260 FOR x=1 TO 20
270 READ a:offset(x)=a
280 NEXT x
290 DATA 9,9,29,29,17,17,33,33,37,37
300 DATA 195,195,461,461,406,406,105,105,170,170
310 RESTORE 450
320 'Programm in den Speicher bringen
330 FOR x=start TO start+laenge
340 READ byte$
350 IF byte$="lo" THEN GOSUB 420:array=array+1
360 IF byte$="hi" THEN GOSUB 430:array=array+1
370 byte$="&"&byte$:POKE x,VAL(byte$)
380 NEXT x
390 CALL start
400 PRINT:PRINT:PRINT"BDT geladen und aktiviert!"
410 NEW
420 byte$=RIGHT$(HEX$(start+offset(array),4),2):RETURN:' Lowerbyte
430 byte$=LEFT$(HEX$(start+offset(array),4),2):RETURN:' Higherbyte
440 'Maschinenprogramm
450 DATA 01,10,hi,21,10,hi,c3,d1,bc,10,hi,c3,10,hi,c3,10,hi
460 DATA 4b,45,59,4f,46,c6,4b,45,59,4f,c6,00,00,00,00,00,cd
470 DATA 00,bb,c9,21,10,hi,22,e1,b4,21,10,hi,22,e3,b4,21,10
480 DATA hi,22,e5,b4,3e,00,32,df,b4,21,10,hi,7e,fe,ff,28,0a
490 DATA 23,46,e5,cd,33,bb,e1,23,18,f1,21,10,hi,7e,fe,ff,c8
500 DATA 23,46,23,e5,f5,cd,27,bb,f1,f5,cd,2d,bb,f1,cd,33,bb
510 DATA e1,18,e8
520 'Tabelle der Funktionstasten
```

```
530 DATA 45,80,36,81,3e,82,3d,83,3a,84,35,85,34,86,2c,87,23
540 DATA 88,2d,89,25,8a,24,8b,26,8c,2e,8d,22,8e,1b,8f,43,90
550 DATA 32,91,3c,92,33,93,2a,94,37,95,3b,96,3f,97,2b,98,47
560 DATA 99,27,9a,1c,9b,1f,9c,1d,9d,1e,9e,16,9f,ff
570 'Tabelle der Nummerntasten
580 DATA 0f,30,0d,31,0e,32,05,33,14,34,0c,35,04,36,0a,37,0b
590 DATA 38,03,39,07,2c,06,0d,ff
600 'Tabelle der Funktionszeichenketten
610 DATA 04,61,62,73,28,07,62,6f,72,64,65,72,20,05,63,68,72
620 DATA 24,28,05,64,61,74,61,20,05,65,6c,73,65,20,04,66,6f
630 DATA 72,20,06,67,6f,73,75,62,20,05,67,6f,74,6f,20,03,69
640 DATA 66,20,04,6a,6f,79,28,04,6b,65,79,20,07,6c,6f,63,61
650 DATA 74,65,20,05,6d,69,64,24,28,05,6e,65,78,74,20,0e,6f
660 DATA 6e,20,65,72,72,6f,72,20,67,6f,74,6f,20,06,70,72,69
670 DATA 6e,74,20,08,72,65,73,74,6f,72,65,20,06,72,65,74,75
680 DATA 72,6e,05,73,74,65,70,20,05,74,68,65,6e,20,04,75,6e
690 DATA 74,28,04,76,61,6c,28,07,77,69,6e,64,6f,77,20,04,78
700 DATA 70,6f,73,04,79,70,6f,73,05,7a,6f,6e,65,20,05,64,72
710 DATA 61,77,20,05,6d,6f,76,65,20,06,64,72,61,77,72,20,06
720 DATA 6d,6f,76,65,72,20,04,70,65,6e,20,0c,6d,6f,64,65,20
730 DATA 32,3a,6c,69,73,74,0d,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
740 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
750 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
760 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
```

Assemblerlisting

```
100 !Programm 'BDT' - Benutzer Definierte Tastatur
110 !
120 !Copyright (c) 1985
130 !
140 !bei Wolfgang Gentzsch
150 !
170 !
180 ! org $a4b2 !bei Disk sonst $a9bd
190 !
200 !neue Basic-Befehle in RSX einbinden
210 !
220 start: ld bc,rsx !Anfang der neuen Sprungtabelle
230 ld hl,kern !fuer Betriebskern reservieren
240 jp $bcd1 !RSX initialisieren
250 !
260 rsx: defw komman !Adresse der neuen Befehle
270 jp keyoff !Sprung nach Routine 'KEYOFF'
280 jp keyon !Sprung nach Routine 'KEYON'
290 komman: defw "KEYOFF" !neuer Befehl
300 defb "F"+$00 !als Befehl markieren
310 defw "KEYON"
320 defb "N"+$00
330 defb 0
340 !
350 kern: defb 4 !Puffer fuer Betriebskern
360 !
370 !hier beginnt der Befehl 'KEYOFF'
```

```

380 i
390 keyoff: call $bb00          ;Tastatur auf Standard setzen
400      ret                    ;zurueck zu Basic
410 i
420 ;hier beginnt der Befehl 'KEYON'
430 i
440 keyon: ld hl,expbuf         ;Adresse des neuen Funktionsb
450      ld ($bde1),hl          ;ablegen
460      ld hl,$bde1            ;Adresse des Funktionsbuffers
470      ld ($bde3),hl          ;ablegen
480      ld hl,$rbuff           ;Adresse freier Buffer
490      ld ($bde5),hl          ;ablegen
500      ld a,0
510      ld ($bde1),a           ;Pruefbyte
520 i
530 ;Funktionstasten belegen
540 i
550      ld hl,funtab           ;Tabelle der Funktionstasten
560 funkt: ld a,(hl)            ;hole Tastennummer
570      cp $ff                 ;Ende der Tabelle erreicht?
580      jr z,numm              ;ja! Nummertasten belegen
590      inc hl                  ;nächstes Byte der Tabelle
600      ld b,(hl)              ;Funktionsnummer
610      push hl                 ;Adresse retten
620      call $bb33              ;Funktionstaste definieren
630      pop hl                 ;Adresse zurueck
640      inc hl
650      jr funkt               ;nochmal
660 i
670 ;Nummertasten neu belegen
680 i
690 numm: ld hl,numtab          ;Tabelle der Nr.-Tasten bel.
700 loop: ld a,(hl)             ;Tastennummer
710      cp $ff                 ;Ende der Tabelle?
720      ret z                  ;ja! zu Basic
730      inc hl                  ;Zeichen fuer Taste
740      ld b,(hl)              ;nächstes Byte
750      inc hl                  ;Pointer sichern
760      push hl                 ;Tastennummer sichern
770      push af                 ;Taste ohne alles
780      call $bb27              ;Taste ohne alles
790      pop af
800      push af                 ;Taste mit shift
810      call $bb2d              ;Taste mit shift
820      pop af
830      call $bb33              ;Taste mit control
840      pop hl                 ;Pointer zurueck
850      jr loop                ;nochmal
860 i
870 ;hier die Tabelle der Funktionen
880 i
890 funtab: defb $9              ;Taste 'A'
900      defb $00              ;Funktionnummer
910      defb $4               ;Taste 'B'
920      defb $01              ;Taste 'C'
930      defb $2               ;Taste 'D'
940      defb $02              ;Taste 'E'
950      defb $1               ;Taste 'F'
960      defb $03              ;Taste 'G'
970      defb $8               ;Taste 'H'
980      defb $04              ;Taste 'I'
990      defb $3               ;Taste 'J'
1000     defb $05              ;Taste 'K'
1010     defb $2               ;Taste 'L'
1020     defb $06              ;Taste 'M'
1030     defb $4               ;Taste 'N'
1040     defb $07              ;Taste 'O'
1050     defb $5               ;Taste 'P'
1060     defb $08              ;Taste 'Q'
1070     defb $5               ;Taste 'R'
1080     defb $09              ;Taste 'S'
1090     defb $7               ;Taste 'T'
1100     defb $0a              ;Taste 'U'
1110     defb $3               ;Taste 'V'
1120     defb $0b              ;Taste 'W'
1130     defb $8               ;Taste 'X'
1140     defb $0c              ;Taste 'Y'
1150     defb $6               ;Taste 'Z'
1160     defb $0d              ;Taste '0'
1170     defb $4               ;Taste '1'
1180     defb $0e              ;Taste '2'
1190     defb $7               ;Taste '3'
1200     defb $0f              ;Taste '4'
1210     defb $6               ;Taste '5'
1220     defb $9              ;Taste '6'
1230     defb $0              ;Taste '7'
1240     defb $9              ;Taste '8'
1250     defb $0              ;Taste '9'
1260     defb $9              ;Taste '.'
1270     defb $1              ;Taste ','
1280     defb $9              ;Taste '-'
1290     defb $2               ;Taste '='
1300     defb $9              ;Taste '['
1310     defb $5               ;Taste ']'
1320     defb $9              ;Taste '{'
1330     defb $5               ;Taste '}'
1340     defb $9              ;Taste '*'
1350     defb $3               ;Taste '/'
1360     defb $9              ;Taste '+'
1370     defb $4               ;Taste '-'
1380     defb $9              ;Taste '^'
1390     defb $7               ;Taste '_'
1400     defb $9              ;Taste '~'
1410     defb $3               ;Taste '~'
1420     defb $9              ;Taste '~'
1430     defb $28              ;Taste '~'
1440     defb $9              ;Taste '~'
1450     defb $31              ;Taste '~'
1460     defb $9              ;Taste '~'

1470     defb $29              ;Taste '~'
1480     defb $9d              ;Taste '~'
1490     defb $30              ;Taste '~'
1500     defb $9e              ;Taste '~'
1510     defb $22              ;Taste '~'
1520     defb $9f              ;Taste '~'
1530     defb $ff              ;Taste '~'
1540 i
1550 ;Belegung der Nummertasten
1560 i
1570 numtab: defb $13          ;Tastennummer
1580     defb $0*              ;Zeichen fuer Tastatur
1590     defb $13              ;Tastennummer
1600     defb $1*              ;Zeichen fuer Tastatur
1610     defb $14              ;Tastennummer
1620     defb $2*              ;Zeichen fuer Tastatur
1630     defb $5               ;Tastennummer
1640     defb $3*              ;Zeichen fuer Tastatur
1650     defb $20              ;Tastennummer
1660     defb $4*              ;Zeichen fuer Tastatur
1670     defb $12              ;Tastennummer
1680     defb $5*              ;Zeichen fuer Tastatur
1690     defb $4               ;Tastennummer
1700     defb $6*              ;Zeichen fuer Tastatur
1710     defb $10              ;Tastennummer
1720     defb $7*              ;Zeichen fuer Tastatur
1730     defb $11              ;Tastennummer
1740     defb $8*              ;Zeichen fuer Tastatur
1750     defb $3               ;Tastennummer
1760     defb $9*              ;Zeichen fuer Tastatur
1770     defb $7               ;Tastennummer
1780     defb $,*              ;Zeichen fuer Tastatur
1790     defb $6               ;Tastennummer
1800     defb $13              ;Zeichen fuer Tastatur
1810     defb $ff              ;Tastennummer
1820 i
1830 ;Funktionsbuffer
1840 i
1850 expbuf: defb $4            ;Laenge der Zeichenkette
1860     defb $a$              ;Zeichenkette
1870     defb $7               ;Zeichenkette
1880     defb $border*         ;Zeichenkette
1890     defb $5               ;Zeichenkette
1900     defb $chr$*           ;Zeichenkette
1910     defb $5               ;Zeichenkette
1920     defb $data*           ;Zeichenkette
1930     defb $5               ;Zeichenkette
1940     defb $else*           ;Zeichenkette
1950     defb $4               ;Zeichenkette
1960     defb $for*            ;Zeichenkette
1970     defb $4               ;Zeichenkette
1980     defb $gmsub*          ;Zeichenkette
1990     defb $5               ;Zeichenkette
2000     defb $goto*          ;Zeichenkette
2010     defb $3               ;Zeichenkette
2020     defb $14*             ;Zeichenkette
2030     defb $4               ;Zeichenkette
2040     defb $joy!            ;Zeichenkette
2050     defb $4               ;Zeichenkette
2060     defb $key*            ;Zeichenkette
2070     defb $7               ;Zeichenkette
2080     defb $locate*         ;Zeichenkette
2090     defb $5               ;Zeichenkette
2100     defb $mid$!           ;Zeichenkette
2110     defb $5               ;Zeichenkette
2120     defb $next*           ;Zeichenkette
2130     defb $14              ;Zeichenkette
2140     defb $on error goto*   ;Zeichenkette
2150     defb $6               ;Zeichenkette
2160     defb $print*           ;Zeichenkette
2170     defb $8               ;Zeichenkette
2180     defb $restore*         ;Zeichenkette
2190     defb $4               ;Zeichenkette
2200     defb $return*          ;Zeichenkette
2210     defb $5               ;Zeichenkette
2220     defb $step*           ;Zeichenkette
2230     defb $5               ;Zeichenkette
2240     defb $then*            ;Zeichenkette
2250     defb $4               ;Zeichenkette
2260     defb $until*           ;Zeichenkette
2270     defb $4               ;Zeichenkette
2280     defb $val!            ;Zeichenkette
2290     defb $7               ;Zeichenkette
2300     defb $window*         ;Zeichenkette
2310     defb $4               ;Zeichenkette
2320     defb $xpos*            ;Zeichenkette
2330     defb $4               ;Zeichenkette
2340     defb $ypos*            ;Zeichenkette
2350     defb $5               ;Zeichenkette
2360     defb $zone*           ;Zeichenkette
2370     defb $5               ;Zeichenkette
2380     defb $draw*           ;Zeichenkette
2390     defb $5               ;Zeichenkette
2400     defb $move*            ;Zeichenkette
2410     defb $4               ;Zeichenkette
2420     defb $draw*           ;Zeichenkette
2430     defb $4               ;Zeichenkette
2440     defb $mover*           ;Zeichenkette
2450     defb $4               ;Zeichenkette
2460     defb $pen*            ;Zeichenkette
2470     defb $12              ;Zeichenkette
2480     defb $mode 2:1$*       ;Zeichenkette
2490     defb $13              ;Zeichenkette
2500     defb $rbuff: defb $0  ;Zeichenkette
2510     defb $endbuff: equ $  ;Zeichenkette
2520     end

```


Die Notbremse für Programme in Maschinensprache

MSESCAPE für den CPC 464

Wer versucht, in Maschinensprache zu programmieren, weiß wie schwierig eine Fehlersuche sein kann. Ein häufiger Fehler ist das Hängenbleiben in einer Schleife. Bisher blieb dann nichts weiter übrig, als den Computer zurückzusetzen und von vorn zu beginnen. Mit MSESCAPE kann so ein Programm jedoch gestoppt und bequem vom Basic aus der Fehler untersucht werden.

Die Routine, die mit dem Basiclader erzeugt wird, besteht aus zwei Teilen. Einmal ein Startprogramm (32 Bytes), das die Unterbrechungsroutine des CPC 464 anzapft und das Hauptprogramm an den zugewiesenen Speicherplatz anpaßt. Das Hauptprogramm (knapp 80 Byte) testet nun 300 mal in der Sekunde, ob die Tasten CTRL und ESC gedrückt sind. Falls ja, werden die Registerinhalte des Z-80 gerettet und die ESC-Routine im Basic-Rom angesprochen. Es erscheint der Cursor. Bei nochmaligem Drücken von ESC (ohne CTRL) wird Ready ausgegeben und der Rücksprung zum Basic ist geglückt. Wird aus Versehen eine andere Taste gedrückt, startet das Maschinenprogramm wieder, aber Vorsicht,

inzwischen sind die Z-80-Register verfälscht; der Versuch kann zum Absturz führen.

Einen problemlosen Umgang mit Maschinenspracheprogrammen erlaubt MSESCAPE nicht. In vielen Fällen kann ein fehlerhaftes Programm angehalten und untersucht werden, in anderen Fällen leider nicht. MSESCAPE ist ein nützliches Hilfsmittel für die Maschinenspracheprogrammierung, auf andere Hilfsmittel, insbesondere die Back-up-Kopie, sollte man auf keinen Fall verzichten.

Anwendung

adr = &xx00: LOAD "MSESCAPE.BIN", adr: CALL adr, adr

adr darf in 256-Byteschritten beliebig zwischen &4000 und &BFFF liegen. Der Inhalt aller Z-80 Register wird dabei in einem von MSESCAPE nicht mehr benötigten Bereich ab Adresse adr in folgender Reihenfolge abgelegt: f, a, c, b, e, d, l, h. Ebenso der zweite Registersatz, dann ab adr + &10 die 16-Bitregister x, y, sp und schließlich die letzten 10 Bytes des Stack.

Gerhard Knapienski

Superpipeline II

Eine gut gelungene Adaption des C 64 Spiels auf den CPC 464

Wie der Name schon sagt, dreht sich hier alles um eine Rohrleitung, die instand gehalten werden muß, damit das Wasser aus dem Behälter am oberen Bildschirmrand freien Lauf bis zum Faß am unteren Ende hat. Das hört sich leicht an, wird dem Spieler aber durch verschiedene wildgewordene Werkzeuge erschwert, die danach trachten, die Leitung leck zu schlagen. Außerdem schwirrt da noch ein Skorpion durch die Gegend, bei dessen Berührung der vom Spieler gesteuerte Vorarbeiter vergiftet von den Rohren purzelt. Eine ähnlich verheerende Wirkung haben auch die schon erwähnten Werkzeuge. Einige lassen sich durch den gezielten Abschluß vorübergehend von der Bildfläche bannen. Auch der Skorpion ist verwundbar, jedoch nur von hinten.

Gelingt es den Widerstrebenden, den Fluß zu unterbrechen, so muß der Vorarbeiter schnell einen Klempner an die defekte Stelle geleiten und diesem gegebenenfalls den Rücken freihalten, denn auch er ist Ziel der gegnerischen Angriffe. Wird ein Klempner außer Gefecht gesetzt, so kann schnell für Ersatz gesorgt werden, da ständig neue Hilfskräfte auf den Marsch geschickt werden.

Ein Spiel mit wirklich turbulenter Aktion also, das jedoch auch ein wenig taktisches Geschick erfordert, um über die ersten drei Level hinauszukommen. Diese unterscheiden sich durch einen immer verzwickteren Verlauf der Pipeline und stellen laufend höhere Anforderungen an den Spieler. Zwischen den verschiedenen Bildern gibt es zur Auflockerung in der untersten Bildzeile jeweils einen kleinen "Trickfilm", der vor jedem Level anders aussieht.

Mit der hervorragenden Grafik und dem recht ordentlichen Sound kann man Super-Pipeline-II nur als außerordentlich gut gelungene Adaption des gleichnamigen Originals vom C 64 auf den CPC bezeichnen.

Preis: ca. 49.- DM
Bezugsquelle: Micro-Händler
Mönchengladbach



MS-Escape

Basic-Lader

```
10 p=&9000: MEMORY p-1: n=p
20 READ a$
30 IF a$="EOF" THEN 60
40 POKE n,VAL("&" + a$): n=n+1
50 GOTO 20
60 SAVE "MSESCAPE.BIN",b,p,&70
100 DATA FE,1,C0,DD,7E,1,67,2E,3B,77,2E,3E,77,2E,52,77,2E,56,77,
2E,5D,77,2E,65,77,2E,20,22,39,0,C9,0
110 DATA C5,E5,F5,3E,42,CD,1E,BB,28,4,CA,79,20,6,F1,E1,C1,C3,39,B9
120 DATA F3,F1,E1,C1,ED,73,14,90,31,14,90,FD,E5,DD,E5,8,D9,E5,D5,C5,
F5,8,D9,E5,D5,C5,F5,ED,7B,14,90,E1,22,16,90,E1,D1,C1,F1,31,20,90,F5,
C5,D5,E5,ED,7B,14,90,CD,0,B9,C3,3C,C4,EOF
```

Hallo Freunde

Heute möchte ich an dieser Stelle eine persönliche Veränderung bekanntgeben:

Seit dem 1. 8. 85 bin ich nicht mehr unter meiner Kleinheubacher Adresse zu erreichen. Ab sofort bitte ich die zahlreichen an mich direkt adressierten Zuschriften an folgende Adresse zu schicken: Thomas Tausend, Ried 17, 8961 Sulzberg.

Leider habe ich noch keinen Telefonanschluß, aber sobald ich die Nummer bekomme, ist

die Atari-Hotline wieder erreichbar. Versuche, mich unter meiner alten Adresse telefonisch zu erreichen, sind auch an den Wochenenden zwecklos!

Computer- und DFÜ-Freaks aus Kempten und Umgebung, die mit mir in Kontakt treten möchten, sind hiermit aufgefordert, mir zu schreiben!

Soviel also für heute von eurem Atari-Spezi

Thomas 1000

Sind Super-Pokes wirklich so super?

Ich möchte einmal Stellung zu Anfragen nehmen, die mich immer wieder erreichen. Die Fragestellung lautet meist "Gibt es auch 'Superpokes' für Atari?"

Gibt es nicht. Bei Atari-Computer wird in der Regel das Basic ausgeschaltet, wenn Spiele geladen werden – ohne Basic kein Poke. Andere Computer können MS-Programme nicht direkt einlesen. Da also dort zuerst ein Basic-Programm geladen werden muß, das das eigentliche Spiel einlädt und startet, können in dieses die Pokes eingebaut werden.

Ich persönlich finde die "Superpokes" gar nicht so super! Ein Spiel ist nur so lange inter-

essant, wie es einen Anreiz bietet. Hat man die Möglichkeit "zu sterben" ausgeschaltet, so wird man das Spiel spätestens nach dem dritten Versuch weglassen. Der "sportliche Wettkampf", der Vergleich mit anderen artet dann zu einem Durchhaltewettbewerb aus. Der einzige Unterhaltungswert besteht dann darin zu wetten, bei welchem Punktestand die Anzeige "überdreht" wird.

Ebenso unsinnig ist meiner Meinung nach der Wettlauf verschiedener Zeitschriften, die Lösungen vollständig zu veröffentlichen. Da dies meist als unkommentierte Auflistung der Befehle geschieht (N/N/W/E / TAKE GUN / S / W / KILL WOMAN / THROW STONE ...) ist dem Computerfan jeder Spaß verdorben.

Wo sind die Freaks geblieben, die ganze Nächte vor einem guten Adventure verbringen, wenn sie sich im Wald verlaufen haben? Wenn ich heute jemand frage, ob er z. B. bei "Blade of Blackpool" weiß, wie ein bestimmtes Problem zu lösen ist, so erhalte ich in der Regel die Antwort "Nein – aber ich kann dir die 'XXXXX' leihen – da ist die komplette Lösung abgedruckt."

Am Ende ist doch derjenige betrogen, der 50.- bis 200.- DM für ein Adventure anlegt, das dann ein paar Tage später jedes

TEL.: 0208-497169

COMPUTER

DER ATARI - SPEZIALIST

SHOP

4330
MÜLHEIM/RUHR
GNEISENAU -
STRASSE 29

Kind in 5 Minuten "absolvieren" kann. Nicht jeder widersteht der Versuchung, diese Lösung unangetastet zu lassen und auf eigene Faust weiterzumachen, wenn man einmal ein paar Stunden an einem Problem festhängt.

Daher meine Bitte:

Schickt uns neben den Komplettlösungen auch Tips und Tricks, die überraschende Reaktionen zur Folge haben (ver-

sucht mal bei Asylum zu fluchen – z. B. "Shit" – das geht nur ein paar mal gut) oder bei bestimmten Problemen weiterhelfen (bei "Gruds in Space" kommt man beim zweiten Mal mit "Shoot tree" über den Fluß). Diese sind natürlich jederzeit willkommen. Schreibt uns doch mal, was ihr davon haltet – wollt ihr Hilfestellung oder Fix- und Fertig-Lösungen?

Thomas Tausend

Programm-Korrektur

Das Atari-Programm "Zeilen-Assembler" aus CK 7/85, Seite 71 muß wie folgt korrigiert werden:

In Zeile 2100, 2400 und 2640 muß "?" durch "↑" oder durch CHR\$(28) ersetzt werden!

Hans Boesch

Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

Atari-Spieletip: Miner 2049

Bei der Atari-Version des Spieles "Miner 2049" gibt es die Möglichkeit, jedes der 10 Levels direkt anzuwählen. Hierzu bewegt man Bounty Bob außerhalb der Reichweite der Monster. Jetzt gibt man die Ziffern 2 1 3 7 8 2 6 8 6 1 ein. Wenn man dann Shift und eine Zahlentaste von 1 bis 0 drückt (0 steht natürlich für 10) beginnt das Spiel in dem gewünschten Level neu.

Thomas Tausend

Programme für Atari

Hin und wieder bekommen wir Leserbriefe, in denen gefordert wird, wir sollten mehr Spielprogramme für die ATARI-Computer vorstellen. Diesen Lesern kann geholfen werden. Folgende Spiele, die bereits in Computer Kontakt für andere Systeme vorgestellt wurden, gibt es auch für ATARI:

Leggit	(CK 6-7/84 S. 13)
Cruises Mountain	(CK 8-9/84 S. 19)
Fort Apocalypse	(CK 10/84 S. 12)
Blue Max	(CK 10/84 S. 12)
Caverns of Khafka	(CK 11/84 S. 10)
The Hulk	(CK 11/84 S. 14)
Pharaoh's Curse	(CK 1/85 S. 10)
Koala Pad	(CK 1/85 S. 11)
Defender	(CK 1/85 S. 13)
River Rescue	(CK 2/85 S. 13)
Submarine Commander	(CK 3/85 S. 10)
Pitstop	(CK 4/85 S. 11)
F-15 Strike Eagle	(CK 4/85 S. 11)
Ghostbusters	(CK 4/85 S. 11)
River Raid	(CK 5/85 S. 10)
Bruce Lee	(CK 5/85 S. 10)

Die angegebenen Datenträger und Preise decken sich in den meisten Fällen mit der getesteten Version.

Ihr preisgünstiger Einstieg in die Welt der Maschinensprache:

ATMAS-II

ATMAS-II enthält alles, was Sie zum Programmieren Ihres Atari-Computers in Maschinensprache benötigen:

- Schneller Makroassembler (assembliert 8 KByte Quelltext in 4 sec).
- Volle Makrofähigkeit, Befehle zu Erzeugung von Bildschirmcode.
- Komfortabler Full-Screen Editor mit bidirektionalem Scrolling.
- Integrierter Maschinensprache Monitor.

Sie erhalten ATMAS-II im praktischen Ringordner inkl. 50-seitigem deutschem Bedienungshandbuch.

ATARI 400-130XE, ab 48K Disk

DM 49.-

ATMAS-II kann direkt über den CK-Verlag bestellt werden. Bestellscheine siehe Buchversand.

PETER'S ASSEMBLIERECKE

Musik in Action!

In der Assemblercke dieses Monats gibt es eine besondere Premiere: Das erste Action!-Programm, das wir in Computer-Kontakt abdrucken, wenn nicht sogar das erste in der gesamten deutschen Computer-Literatur. Action! ist schlicht gesagt eines der besten Software-Pakete, die für Atari-Computer je entwickelt wurden. Russ Wetmore bezeichnet es in einem Artikel (Analog 7/85, S. 23) als "Programmer's Dream" und ich kann Russ wirklich nur voll unterstützen.

Wer bisher noch keine eigenen Erfahrungen mit Action! sammeln konnte, sollte deshalb den Kasten "Was ist Action?" lesen. Dort finden Sie einige zum Verständnis wesentliche Punkte kurz zusammengefaßt. Es muß vorausgeschickt werden, daß man zum Eintippen des Listings unbedingt eine Action!-Cartridge benötigt, bestimmt eine bittere Pille für alle Leser der Assemblercke, die keine besitzen. Vielleicht ist es aber auch für diesen Leserkreis interessant, einen Einblick in ein Action!-Programm zu bekommen.

Vierstimmige Musik

Das Programm kann ein Musikstück mit bis zu vier Noten gleichzeitig spielen, wobei jeder einzelnen Stimme eine eigene Hüllkurve zugeordnet werden kann. (Die Hüllkurve kann jeder Stimme näherungsweise den Klang eines Instrumentes geben.) Das Programm wurde nicht im Stil eines Musik-Composers mit einer narrensi-

cheren Eingabe der Noten angelegt, sondern ist vielmehr als ein offenes, einbaufertiges Musik-Modul für eigene Programme gedacht. Die Noten müssen daher direkt ins Programm eingetragen werden, was aber dank des hervorragenden Action!-Editors recht elegant machbar ist.

Historie des Programmes

Dem eifrigen Leser meines Buches, der Hexenküche, wird bestimmt eine Ähnlichkeit zu dem dort abgedruckten Musik-Programm auffallen. Richtig, das Action!-Listing ist ein Verwandter dieses Assemblerprogrammes, hat aber zwei wesentliche Unterschiede: Die Hüllkurve kann nun im ADS-System (Attack, Decay, Sustain) eingegeben werden, und außerdem läuft das Programm nicht im VBI. Durch die letztere Maßnahme kann man eine wesentlich bessere Auflösung der Hüllkurve erreichen, verliert aber leider die Möglichkeit, ein anderes Programm parallel laufen zu lassen.

Eingabe der Noten

Die Noten werden im Action!-Programm in den vier Byte Arrays N1 bis N4 untergebracht. Die Frequenzwerte und Notenlängen sind durch DEFINES (entspricht etwa dem "EQU" oder "=" Befehl eines Assemblers) bereits vorbesetzt, so daß eine recht komfortable Eingabe der Noten möglich ist.

Der Ausdruck C3:VI würde ein tiefes "C" der Länge einer Viertelnote (VI für Viertel) spielen. Das Spektrum der Tonhöhen reicht über drei Oktaven, beginnend bei einer tiefen Oktave, (C3, die Zahl nach der Notenbezeichnung gibt die Oktave an) über eine mittlere (C4) zu einer hohen Oktave (C5). Die Tonlängen sind dabei wie folgt festgelegt.

HA : halbe Note
VI : viertel Note
AC : achtel Note
SE : sechzehntel Note
HP : halbe Note punktiert
VP : viertel Note punktiert
AP : achtel Note punktiert

Daneben gibt es noch einen Pausenbefehl PA, der ebenfalls mit einer Dauer versehen werden muß: PA:HA würde die jeweilige Stimme eine halbe Note lang verstummen lassen. Der Ende-Befehl EN schließt eine Notenfolge ab. Das Musikprogramm endet aber erst, nachdem eine Ende-Anweisung auf allen vier Kanälen erfolgt ist.

Beispiel

Ein etwas längeres, wenn auch nur zweistimmiges Beispiel ist bereits im Programm eingetragen. Wenn Sie eine andere Melodie eingeben möchten, so müssen Sie die Zeilen jeweils nach den Byte Arrays N1 und N2 bis zur Ende-Anweisung löschen. Damit haben Sie sich ein leeres Formular zur Noteneingabe geschaffen. Angenommen, Sie wollen jetzt drei Noten der mittleren C-Dur Tonleiter einstimmig als Viertelnoten spielen, so müssen Sie eingeben:

```
BYTE ARRAY N1 = [C4:VI  
D4:VI E4:VI EN:0]
```

Alle anderen, ruhigen Stimmen (N2 bis N4) bekommen nur die Ende-Anweisung eingetragen.

```
BYTE ARRAY N2 = [EN:0]
```

Die Null nach dem Ende-Befehl hat dabei keine praktische Bedeutung und dient nur der einfacheren Verarbeitung. Zum Spielen der Noten muß das Programm kompiliert und mit "R" gestartet werden.

Klang-Experimente

Mit sechs weiteren Byte Arrays können vier Hüllkurven vorgegeben werden, wobei jeweils das Element 0 zur Stimme 1, das Element 1 zur Stimme 2 usw. gehört. Im Byte Array Att stellen Sie die Härte des Anschlags ein. Je höher die Zahl, desto steiler der Anschlag. Dec(4) gibt die Steilheit des Abfalles (Decay) auf die Haltestärke (Sustain) an. Wiederum gilt hier: je höher die Zahl, desto steiler der Abfall. Sus(4) ist

Glitsch Computersysteme

☆ATARI☆	☆STAR☆
3 1/2 Zoll-Diskette	DM 9.90
Bücher:	
Der Atari 520 ST	DM 49.-
GEM f. d. Atari 520	DM 52.-
LOGO	DM 59.-
und vieles mehr...	
☆ZUBEHÖR☆	
☆SOFTWARE☆	
Auf Anfrage: Arbeitsplatzcomputer	
vom Heimcomputer bis zum professionellen Großsystem Auf der Straße - 0-7251 Nacht 0-1078 11/85	

ein Maß für die Haltelautstärke, die, wie alle Werte, im Bereich von 0 bis 255 eingetragen werden kann.

Wie bitte? 256 Lautstärke-stufen? Der Atari hat doch nur 16!

Richtig, aber durch die Unterteilung der 16 Stufen in jeweils 16 Bruchteile kann man bei Attack und Decay eine bessere zeitliche Auflösung erreichen. Konkret: Eine 1 im Attack bewirkt, daß sich die Lautstärke nur bei jedem 16-ten Schleifendurchlauf tatsächlich erhöht. Wenn Sie daher in Sus(0) den Wert 160 eintragen, so entspricht das der Lautstärke 10 eines Sound-Befehles.

Noch drei weitere Klang-Parameter können eingetragen werden: Max() gibt den höchsten Lautstärkepegel nach dem Attack an. Mit Dis() kann die Tonverzerrung wie im Sound-Befehl angegeben werden. Normal wird hier immer die 10 (für puren Ton) stehen, aber mit anderen Werten kann recht einfach ein Schlagzeug nachgeahmt werden. Off() gibt Ihnen die Möglichkeit, die Noten bewußt zu verstimmen. Ein interessanter Schwebungs-Effekt ergibt sich, wenn zwei Stimmen die gleichen Melodien spielen und eine davon mit Off() = 1 um eine Frequenzeinheit verstimmt ist. Mit der Variablen TEMPO kann die Geschwindigkeit des Abspielens eingestellt werden, je größer die Zahl, desto langsamer wird gespielt.

Wer noch keinen Drucker hat, kann uns seine Programme auch ohne Listing einsenden. Auf keinen Fall braucht er das Programm mit der Schreibmaschine abtippen.

Einige Hinweise:

Hauptmodul des Programmes ist die Prozedur Musik, die für das Spielen des ganzen Stückes verantwortlich ist. Es benutzt die Prozedur Alle-4(), in der nacheinander alle 4 Stimmen bearbeitet werden. Die Prozedur Hardware() ist der sogenannte Hardware-Treiber, der die in den Modulen Stimme() und Hülle() berechneten Werte der Lautstärke (in Laut(i)) und der Tonfrequenz (in Freq(I)) in eine für die Hardware angenehme Form bringt und diese schließlich in die passenden POKEY-Register einträgt.

Hier noch Hinweise zu einigen Formulierungen in Action!, die Basic-Programmierern höchstwahrscheinlich nicht geläufig sind: Der Ausdruck $i=i+1$ ist eine Kurzschreibweise

für $i=i+1$. LSH und RSH sind Operatoren. Für Newcomer: Links-Shift entspricht einer Multiplikation mit 2. Der Ausdruck $A = B \text{ LSH } 4$ bedeutet, daß B viermal links geschiftet wird. In Basic müßte dazu eine Multiplikation verwendet werden: $A = B * 16$. Weiterhin ist es in Action! möglich, einfache Variablen und sogar ganze Felder direkt auf Hardware-Register zu legen, wodurch Peek und Poke-Befehle überflüssig werden. Für $\text{AUDCTL} = 0$ würde man z. B. in Basic $\text{POKE AUDCTL}, 0$ schreiben müssen.

Ich hoffe, daß das Programm mit diesen Hinweisen auch für Leute ohne Erfahrung in Action! etwas transparenter geworden ist, aber es ist natürlich unmöglich, das (über 200 Seiten starke) Action!-Handbuch hier in ein paar Zeilen zusammenzu-

fassen. Vielleicht haben Sie trotz der Menge an neuen Informationen erkannt, daß Action!-Programme wesentlich einfacher als Assemblerprogramme zu schreiben und auch zu überblicken sind und obendrein ei-

nem Assemblerprogramm in Sachen Geschwindigkeit nicht viel nachstehen. Meiner Meinung nach wird die Zukunft des Programmierens in Sprachen wie Action! zu suchen sein.

Peter Finzel



Was ist Action?

Action! ist eine strukturierte Compiler-Sprache für 8-Bit Atari-Computer, die Pascal und besonders "C" recht nahe steht. Mehr noch, Action! ist eine gesamte Programmierungsumgebung, die einen wirklich traumhaften Editor, einen irrwitzig schnellen Compiler und einen Monitor vereinigt. Das alles findet auf einem 16 K Steckmodul Platz, das dank einer auf dem Modul befindlichen Banking-Logik nur 8 KByte des wertvollen RAMs belegt.

Die Sprache an sich ist nicht schwer zu erlernen, wenngleich gegenüber Basic schon einige Unterschiede vorhanden sind. Am auffälligsten ist wohl das Fehlen eines GOTO-Befehles, der aber in der klaren Struktur eines Action!-Programmes keinen Platz hätte. Basic wurde auf Mikrocomputern recht populär, da es interaktives Arbeiten zuläßt, d. h. ein gerade eingetipptes Programm kann sofort mit RUN gestartet und anschließend wieder editiert werden, ohne daß Diskettenzugriffe nötig sind.

Gewöhnlich sieht die Sache mit Compilersprachen ganz anders aus: Hier muß zunächst ein Editor geladen und das damit eingetippte Programm (der Quelltext) auf Disk gespeichert werden. Nun wird der Compiler geladen, der aus dem Quelltext ein lauffähiges Programm erzeugt und dieses ebenfalls auf der Diskette hinterläßt. Sollte ein Fehler aufgetreten sein, so heißt das: Editor neu laden, Quelltext laden, editieren, abspeichern, Compiler laden...

Wer eine neue Sprache mit so einem Compiler lernen will, der muß schon eine ganze Portion Geduld und Hartnäckigkeit mitbringen. Nicht so bei Action! Hier sind Editor, Quelltext und Compiler gleichzeitig im Speicher untergebracht und daher ohne Wartezeit per Tastendruck erreichbar. Der unglaublich schnelle Action!-Compiler erledigt seine Aufgabe in wenigen Sekunden (bei kleinen Programmen sogar in Bruchteilen von Sekunden), so daß das compilierte Programm wie in Basic sofort mit RUN

gestartet werden kann. Action! hat also einen Compiler mit Interpreter-Komfort.

Obendrein produziert Action! reine 6502-Maschinensprache, so daß 100 bis 200-fache Geschwindigkeitssteigerungen gegenüber Basic keine Seltenheit sind. Es ist sogar möglich, so zeitkritische Programmteile wie Display-List Interrupts in Action! zu schreiben. Das schafft wirklich kein anderer Compiler.

Action!-Programme sind in einzelne Prozeduren (PROCs) und Funktionen (FUNCS) unterteilt, wobei ein Programmteil nur zuvor schon definierte PROCs und FUNCS aufrufen kann. Der zuletzt definierten Prozedur kommt daher die Sonderstellung des Hauptprogrammes zu, also desjenigen Modules, das mit RUN aufgerufen wird. Aus diesem Grund ist es auch sinnvoll, ein Action!-Programm von unten nach oben zu lesen.

An Variablentypen gibt es 1-Byte (BYTE) und 2-Byte (CARD) Variablen sowie Felder (ARRAYS) und Zeiger (POINTER) dieser Typen.

Letztere sind Variablen, die selbst die Adresse einer anderen Variablen, (oder sonstigen Speicheradresse) beinhalten. Wichtig ist auch die Unterteilung in lokale und globale Variablen: Erstere werden innerhalb einer Prozedur definiert und sind auch nur dort verfügbar. Globale Variablen behalten dagegen ihre Gültigkeit im ganzen Programm. (Vergleiche: In Basic sind alle Variablen global!)

Verzweigungen im Programm werden nicht über Zeilennummern, sondern in strukturierten IF-THEN-ELSE-FI Blöcken abgewickelt. Die DO - OD Struktur führt alle Befehle zwischen DO und OD in Form einer Endlosschleife aus und kann durch FOR-TO, WHILE und UNTIL-Befehle beendet werden.

Diese kurzen Erläuterungen helfen Ihnen vielleicht, Action!-Listings etwas besser zu verstehen. Wer auch in Zukunft mehr über Action! lesen möchte, der schreibe mir bitte ein paar Zeilen.

(Anschrift siehe Verlag).

Peter Finzel

Musik in Action!

```
*****
MUSIK IN ACTION!
*****
PETER FINZEL 1985
*****
```

```

DEFINE B2 = "255",
C3 = "242", C1S3 = "229",
D3 = "216", D1S3 = "204",
E3 = "193",
F3 = "182", F1S3 = "172",
G3 = "162", G1S3 = "153",
A3 = "145", A1S3 = "137",
B3 = "129",
C4 = "122", C1S4 = "115",
D4 = "108", D1S4 = "102",
E4 = "97",
F4 = "91", F1S4 = "86",
G4 = "81", G1S4 = "77",
A4 = "72", A1S4 = "68",
B4 = "65",
C5 = "61", C1S5 = "58",
D5 = "54", D1S5 = "51",
E5 = "48",
F5 = "46", F1S5 = "43",
G5 = "41", G1S5 = "38",
A5 = "36", A1S5 = "34",
B5 = "32"

```

```

DEFINE HA="120", VI="60",
AC="30", SE="15",
HP="180", VP="90",
AP="45",
FA="0", EN="1"

```

```
DEFINE Pause="0", Attack="1",  
Decay="2", Sustain="3"
```

```

=====
; Ab hier stehen die Noten
=====

```

MENÜETT. NR. 2

```

BYTE ARRAY M1=C
C4:V1 B4:V1 B4:AC F4:AC
E4:V1 D4:AC E4:AC C4:V1
A4:AC B4:AC F4:AC E4:AC D4:AC C4:AC
B3:V1 A3:AC B3:AC B3:V1
F4:V1 F4:V1 F4:V1
E4:V1 E4:V1 E4:V1
E4:V1 B4:AC F4:AC E4:AC D4:AC
C4:WP

```

```

E4:AC C4:AC B4:AC C4:AC E4:AC C4:AC
D4:AC B3:AC B4:AC B3:AC D4:AC B3:AC
C4:AC D4:AC C4:AC B3:AC A3:AC B3:AC
F193:V1 E3:AC F193:AC D3:V1
C4:V1 C4:V1 C4:V1
B3:V1 B3:V1 B3:V1
B3:V1 D4:AC C4:AC B3:AC A3:AC
B3:HP
EN:0 3

```

```

BYTE ARRAY N2=I
C3:V1 C3:V1 C3:V1
C3:HP
F3:V1 D3:V1 F3:V1
G3:V1 D3:V1 G3:V1
D4:V1 D4:V1 D4:V1
C4:V1 C4:V1 C4:V1
C3:V1 E3:V1 G3:V1
C4:V1 G3:V1 C3:V1
I
C4:V1 G3:V1 C4:V1

```

```

B3:V1 B3:V1 B3:V1
A3:V1 E3:V1 C3:V1
D3:V1 PA:V1 PA:V1
A3:V1 D3:V1 D3:V1
G3:V1 D3:V1 D3:V1
G3:HA D3:V1
G3:AC A3:AC G3:AC F3:AC E3:AC D3:AC
EN:0 ]

```

```

BYTE ARRAY N3=[
EN:0 ]

```

```

BYTE ARRAY N4=[
EN:0 ]

```

```

BYTE ARRAY
;KANAL      -1- -2- -3- -4-
Att(4)=[ 070 030 000 000 ],
Dec(4)=[ 00B 004 000 000 ],
Sus(4)=[ 04B 032 000 000 ],
Max(4)=[ 200 140 000 000 ],
Dis(4)=[ 010 010 010 00B ],
Pff(4)=[ 000 000 000 000 ],

```

BYTE TEMPO=[125]

```

;*****
;Interne Variable
;*****
BYTE          SKCTL  = $D20F,
              AUDCTL = $D20B

CARD ARRAY    NOTENZ(4)

BYTE ARRAY    DAUER  (4), LAUT  (4),
              FREQ   (4), HKF1g(4)

BYTE ARRAY    AUDF(B) = $D200,
              AUDC(B) = $D201

BYTE          ENDE

BYTE POINTER   N_Ptr

```

```

;*****
;Vorbereitungsprogramm
;
;Initialisierung der Notenzeiger
;*****

```

```
PROC Vorbereitung()
  BYTE i

  NOTENZ(0)=N1 NOTENZ(1)=N2
  NOTENZ(2)=N3 NOTENZ(3)=N4
```

```
FOR i=0 TO 3
    DO
        Dauer(i)=0
        Freq(i)=0
        LAUT(i)=0
    OD
```

```
SKCTL =3
AUDCTL=0
RETURN
```

```
*****
;Eintragen in Hardware-Register
;
;Die Werte Laut(i), Freq(i) und
;Dis(i) werden verknuepft und in
;die Audio-Register eingetragen
*****
```

```
PROC Hardware(BYTE i)
  BYTE j,d

  j=i LSH 1
  d=Dis(i) LSH 4
  AUDC(j)=(Laut(i) RSH 4) % d
  AUDF(j)=Freq(i)
  RETURN
```

```

*****
|Befehle zur Tonaenderung
|
|Pausen und der Befehl zum Beenden
|meiner Stimme werden hier bearbeitet
*****

```

```
PROC Befehl (BYTE i,f,d)
```

```

IF f=PA THEN           ;Pause
  Dauer(i)=d
  Laut(i)=0
  Freq(i)=0
  NotenZ(i)=++2
  HKFlg(i)=Pause
ELSEIF f=EN THEN       ;Ende
  Laut(i)=0
  Freq(i)=0
  HKFlg(i)=Pause
ENDE==--1

```

F1
RETURN

```

;*****
;Spielen einer Stimme
;
;Besorgt Frequenz und Timing einer
;Note eines Kanals
;*****

```

```
PROC STIMME(BYTE i)
  BYTE f,d
```

```
IF Dauer(i)>1 THEN
    Dauer(i)--1 ;Note dauert an
ELSE
    f      =N_ptr^      ;neue Frequenz
    N_ptr=++i          ;und Dauer
    d      =N_ptr^
```

```

IF f(<=1 THEN
    Bezahl(i,f,d)
ELSE
    Freq(i) =f
    Dauer(i) =d
    Laut(i) =0
    HKFig(i) =Attack
    NotenZ(i) ==+2
    Freq(i) ==+0ff(i)

```

```

      FI
      FI
      RETURN

```

```
*****
;Huellkurve bearbeiten
;
;Berechnet die Huellkurve nach dem
;ADS-Verfahren(Attack/Decay/Sustain)
*****
```

```
PROC Huelle(BYTE i)
INT i
```

```

1=Laut(i)
IF HKFlg(i)=Attack THEN
    1=+Att(i)
    IF 1>Max(i) THEN
        1=Max(i)
        HKFlg(i)=Decay
    
```

```

ELSEIF HKFlg(i)=Decay THEN
  l=-Dec(i)
  IF l<Sus(i) THEN
    l=Sus(i)
    HKFlg(i)=Sustain
  
```

```

FI
ELSEIF HKFlg(i)=Sustain THEN
    idann passiert nichts

```

Atari Mini-Billard

Dieses Programm läuft auf allen XL-Computern

Hat man das Programm mit RUN gestartet, drückt man die START-Taste und das Spielfeld baut sich auf dem Bildschirm auf. Hier erscheinen nun drei Kugeln und ein Kreuz, das sich mit dem Joystick (Port 1) bewegen läßt. Mit diesem Kreuz, das den Queue (Billardstock) darstellt, läßt sich die blaue Kugel anstoßen, um damit die restlichen Kugeln in die Löcher zu bringen. Wichtig ist, daß man dabei die blaue Spielkugel nicht aus dem Spiel wirft.

Nach dem Spiel werden die Treffer, die Kollisionen, die benötigten Versuche und die Punkte angezeigt. Thomas Kamps

```

ELSEIF HKFlg(i)=Pause THEN
  l=0
FI
Laut(i)=1
RETURN

;*****
;Alle vier Stimmen spielen
;
;Der Notenzeiger wird auf das zu be-
;arbeitende Array gerichtet.
;Stimme(i) gibt die Frequenz des
;Tongenerators i vor, während
;Huelle(i) die momentane Lautstärke
;berechnet. Hardware (i) schreibt
;die berechneten Werte in die
;Audio-Register
;*****

PROC Alle_4()
  BYTE i

  FOR i=0 TO 3
    DO
      N_Ftr=Notenz(i)
      Stimme(i)
      Huelle(i)
      Hardware(i)
    OD
  RETURN

```

```

;*****
;Ganzes Musikstueck spielen
;
;Dies ist das Hauptmodul und wird
;nach RUN angesprochen. Das Musik-
;stueck wird vollständig durch-
;gespielt und wiederholt. Abbruch
;mit <RESET>
;*****
PROC Musik()
  CARD i

  DO
    Vorbereitung()
    DO
      ENDE=4
      ALLE_4()
      FOR i=0 TO TEMPO DO OD
      UNTIL (ENDE=0)
    OD
  OD
  RETURN

```

Mini-Billard

```

10 GRAPHICS 2+16:REM ***TITEL***
20 FOR A=0 TO 3:POKE 700+A,0:NEXT A
30 POSITION 5,1:PRINT "Mini-Billard"
40 POSITION 2,6:PRINT "by Thomas Kamps"
50 POSITION 0,9:PRINT "press start"
60 FOR A=0 TO 3:FOR B=255 TO 1 STEP -2
  :SOUND 0,0,15:NEXT B:POKE 700+A,A*64+28:NEXT A:SOUND 0,0,0
70 IF PEEK(53279)<>6 THEN 60
80 FOR A=1 TO 250:SOUND 0,RND(0)*A,0,15:NEXT A:SOUND 0,0,0
100 GOSUB 10000
110 COLOR 1:PLOT 3,0:DRAWTO 77,0:DRAWTO 77,47:DRAWTO 3,47:DRAWTO 3,0
120 PLOT 0,2:DRAWTO 72,2:PLOT 75,5:DRAWTO 75,42:PLOT 72,45:DRAWTO 0,45:PLOT 5,42:DRAWTO 5,5:DEG:COLOR 2
130 RESTORE 150:FOR T=1 TO 4:READ LX,LX1,Y1:FOR J=1 TO 360 STEP 15:PLOT SIN(I)*2+LX,COS(I)*2+LY:NEXT I:NEXT T
140 AX=90:AY=100:BX=90:BY=140:CY=160:CY1=119:KX=100:KY=CY:VA=2:AG=210:BB=230:FX=0:FY=0
150 DATA 5,2,75,2,75,45,5,45
160 POKE H,AX:POKE V,AY:POKE H+1,BX:POKE V+1,BY:POKE H+2,CX:POKE V+2,CY
170 GOSUB 3000
180 DX=0:DY=0:EX=0:EY=0
195 REM ***MAIN LOOP***

```

```

200 AX=AX+DX+VA:AY=AY+DY+VA:BX=BX+EX+V
  A:BY=BY+EY+VA:CY=CY+FY+VA
205 IF PEEK(53252)>1 THEN AX=110:AY=15
  :DX=0:DY=0:SB=SB+1:SOUND 0,100,0,15:AG=225
206 GOTO AG
210 IF AX<59 OR AX>191 THEN DX=DX*(-1)
  :AX=AX+DX:SOUND 0,80,10,15:SC=SC+1
220 IF AY<41 OR AY>198 THEN DY=DY*(-1)
  :AY=AY+DY:SOUND 0,80,10,15:SC=SC+1
225 IF PEEK(53253)>1 THEN BX=130:BY=15
  :EX=0:EY=0:SB=SB+1:SOUND 0,100,0,15:BG=245
226 GOTO BG
230 IF BX<59 OR BX>191 THEN EX=EX*(-1)
  :BX=BX+EX:SOUND 0,80,10,15:SC=SC+1
240 IF BY<41 OR BY>198 THEN EY=EY*(-1)
  :BY=BY+EY:SOUND 0,80,10,15:SC=SC+1
245 IF PEEK(53254)>1 THEN SB=SB+1:SOUND 0,100,0,15:GOTO 5000
250 IF CX<59 OR CX>191 THEN FX=FX*(-1)
  :CX=CX+FX:SOUND 0,80,10,15:SC=SC+1
260 IF CY<41 OR CY>198 THEN FY=FY*(-1)
  :CY=CY+FY:SOUND 0,80,10,15:SC=SC+1
280 POKE H,AX:POKE V,AY:POKE H+1,BX:POKE V+1,BY:POKE H+2,CX:POKE V+2,CY
289 IF Z<5 THEN 300
290 IF PEEK(53260)=4 THEN GOSUB 4400
291 IF PEEK(53261)=1 THEN GOSUB 4200
292 IF PEEK(53262)=2 THEN GOSUB 4300
300 Z=Z+1
310 SOUND 0,0,0,0:POKE 53270,0
315 VA=VA-0.01:IF VA<0 THEN 170

```

```

320 GOTO 200
3000 REM ***KREUZBEWEGUNG***
3010 S=STICK(0):KX=KX+(S=7)-(S=11):KY=KY+(S=13)-(S=14):POKE V+3,KY:POKE H+3,KX:IF STRIG(0)=1 THEN 3010
3020 AT=AT+1
3500 LET Q=KX-CX:LET W=CY-KY:FY=(W/Q)*-2:FX=2:IF Q<0 THEN FX=-2:FY=FY*(-1)
3510 IF FY>3 OR FY<-3 THEN FX=FX/1.1:FY=FY/1.1:GOTO 3510
3520 FOR S=1 TO 255:SOUND 0,S,10,15:NEXT S:POKE H+3,0:SOUND 0,0,0,0
3530 POKE V+3,1
3540 IF STRIG(0)=1 THEN 3540
3550 SOUND 0,0,100,15:VA=2
3600 RETURN
4000 REM ***KOLLISION KUGEL***
4200 HX=DX:HY=DY:DX=EX:DY=EY:EX=HX:EY=HY:FL=1
4210 DX=DX+EX/4:DY=DY+EY/4:EX=EX+DX/4:EY=EY+DY/4
4220 GOTO 4500
4300 HX=EX:HY=EY:EX=FX:EY=FY:FX=HX:FY=HY:FL=2
4310 EX=EX+FX/4:EY=EY+FY/4:FX=FX+EX/4:FY=FY+EY/4:GOTO 4500
4400 HX=DX:HY=DY:DX=FX:DY=FY:FX=HX:FY=HY:FL=4
4410 DX=DX+FX/4:DY=DY+FY/4:FX=FX+DX/4:FY=FY+DY/4:GOTO 4500
4500 SOUND 0,30,10,15
4510 SC=SC+1:IF Z<7 THEN A=A+1
4520 IF Z>12 THEN A=0:Z=0

```



```

4530 Z=0:IF A>1 THEN Z=-10
4600 RETURN
5000 REM ***END***
5005 FOR A=0 TO 3:POKE V+A,0:POKE H+A,
0:NEXT A
5010 POKE 53277,0:POKE 53278,7:P=INT((
10+9C)*3*(SB-1)/AT):IF P>HP THEN HP=P
5020 GRAPHICS 2:POKE 710,0:POKE 752,1:
POSITION 1,1: ? #6;"TREFFER: ";SB
5030 POSITION 1,3: ? #6;"kollisionen: "
;SC
5040 POSITION 1,5: ? #6;"versuche: ";AT
:POSITION 1,7: ? #6;"punkte: ";P:POSITI
ON 1,9: ? #6;"ReKoRd: ";HP
5050 ? : ? : ? " start druecken "
5060 A=A+4:SOUND 0,SIN(A)*50+200,10,15
:SOUND 1,SIN(A+150)*80+170,10,15
5080 IF PEEK(53279)<>6 THEN 5060
5100 GRAPHICS 5+16:A=USR(PM,TOP):POKE
53277,3
5110 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
5500 AT=0:SC=0:SB=0
5600 GOTO 110
9999 GOTO 9999
10000 REM ***P/M-MASCHINENPROGRAMM***
10010 H=1536:V=1540:L=1552:P=704
10020 PM=1560:PA=1563:SHPSET=1566

```

```

10030 TOP=PEEK(106)-16:POKE 710,0
10040 POKE 106,TOP:GRAPHICS 5+16
10050 GOSUB 30000
10060 POKE L,16
10070 A=USR(PM,TOP)
10080 SHP1=(TOP+1)*256:K=(TOP+2)*256
10100 RESTORE 10200:FOR I=0 TO 15
10110 READ D:POKE SHP1+I,D:NEXT I
10111 RESTORE 10300:FOR I=0 TO 15
10112 READ D:POKE K+I,D:NEXT I
10120 POKE P,43:POKE P+1,186
10130 POKE P+2,134:POKE P+3,153
10140 A=USR(SHPSET,SHP1,SHP1,SHP1,K)
10160 RETURN
10200 DATA 0,60,60,126,126,255,255,255
,255,255,255,126,126,60,60,0
10300 DATA 24,24,24,24,24,24,255,255,2
55,24,24,24,24,24,0,0
30000 REM ***MASCHINENPROGRAMM***
30010 S=0:RESTORE 30100
30020 FOR A=1560 TO 1789:READ D:POKE A
,D:S=S+D:NEXT A
30030 IF S<>24772 THEN ? "DATEN FEHLER
":STOP
30090 RETURN
30100 DATA 76,33,6,76,111,6,76,233,6,1

```

```

04,104,104,141,17,6,216,169
30110 DATA 0,162,3,157,0,6,157,4,6,157
,18,6,157,0,200,202,16,241,24
,18,6,157,0,200,202,16,241,24
30120 DATA 173,17,6,105,3,133,205,169,
0,133,204,162,5,160,0,145,204
30130 DATA 200,200,251,230,205,202,200
,244,162,6,160,140,169,7,32
30140 DATA 92,228,173,17,6,141,7,212,1
69,62,141,47,2,169,3,141,29
30150 DATA 200,96,104,169,0,141,29,200
,162,4,157,13,200,202,16,250
30160 DATA 169,34,141,47,2,162,228,160
,98,169,7,32,92,228,96,216,173
30170 DATA 17,6,24,105,7,133,205,169,3
,141,22,6,173,22,6,10,170,189
30180 DATA 0,6,133,206,189,9,6,133,207
,174,22,6,189,0,6,157,0,200
30190 DATA 189,18,6,221,4,6,240,37,133
,204,160,0,169,0,145,204,200
30200 DATA 204,16,6,200,240,189,4,6,13
3,204,160,0,177,206,145,204
30210 DATA 200,204,16,6,200,246,189,4,
6,157,18,6,190,205,206,22,6
30220 DATA 16,180,76,98,228,160,0,104,
170,240,14,104,153,9,6,104,153
30230 DATA 0,6,200,200,202,76,237,6,96

```

Das Premierenbuch zum ATARI ST

Von Englisch
und Walkowiak
Verlag DATA Becker
ca. 200 Seiten, DM 39.-
ISBN 3-89011-084-3

Kaum konnte ATARI in Hannover die neue ATARI ST-Serie dem deutschen Publikum vorstellen, lagen auch schon die ersten DATA-Becker-Bücher neben den Computern. Wieder in heimischen Gefilden, mußte ich feststellen, daß dieses Buch bereits im Handel ist. Geschrieben haben dieses Buch zwei DATA-Becker-Autoren, die wohl vielen Lesern bekannt sein dürften: Lothar Englisch wirkte an "64-Tips & Tricks" mit, während Jörg Walkowiak z. B. das "ATARI-Adventure Buch" geschrieben hat.

Das Premierenbuch ist keine Sammlung von Tips und Tricks zu den ST-Geräten, sondern in erster Linie eine ausführliche Besprechung der Funktionsweise und Möglichkeiten von Prozessor, Computer und Betriebssystem. Für die Arbeit an diesem Buch stand DATA-Becker ein Prototyp des ST zur Verfügung (wohl dem, der gute Verbindungen hat!). Größere Veränderungen beim endgültigen Gerät dürfte es jedoch nicht gegeben haben.

Der erste Teil des Buches ist dem 16-Bit Motorola 68000 gewidmet, der ja das Herzstück des Rechners bildet. Hier findet der Leser mit Maschinensprachekenntnissen zum Beispiel eine Liste des Befehlssatzes mit verschiedenen Anwendungsbeispielen, die einen 6502 oder Z80-Programmierer vor Neid erblassen lassen.

Der zweite Block ist der Architektur des Computers und seinen verschiedenen Schnittstellen gewidmet. Hier erfährt der Leser mehr über den Anschluß von Harddisk und Drucker, die Tonerzeugung und die serienmäßige MIDI-Schnittstelle. Im Anschluß findet man z. B. eine Liste der BDOS-Funktionen und BIOS-Aufrufe – jeweils mit erklärenden Anmerkungen versehen.

Ausführlich wird in diesem Buch auch der Umgang mit der MAUS beschrieben, was wohl für all diejenigen eine große Hilfe sein wird, die noch nie mit solch einem "Tierchen" gearbeitet haben. Auch die Fenster-technik (neuhochdeutsch: windowing) wird dem Interessent nähergebracht. Einige Ausführungen über GEM schließen dieses Kapitel ab. Neben einigen allgemeinen Ausführungen über Programmiersprachen enthält das Buch auch eine kleine Einführung in LOGO und eine LOGO-Befehlsübersicht, was auch die BASIC-Anwender nicht überlesen sollten.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß dieses Buch durchaus geeignet ist, eine gute Vorstellung von den ATARI-ST-Computern zu vermitteln. Die Investition von DM 39.- ist daher im Vergleich zu den Kosten einer Fehlentscheidung sicher rentabel.

Thomas Tausend



Computer-Kontakt
das Heft mit den
preisgünstigen
Kleinanzeigen

Wie mische ich die Atari-Grafikmodi und 99 weitere Wege zum Glück

Eine Lebenshilfe von Thomas Tausend (Teil 2)

Nachdem wir Ihnen in der letzten Ausgabe die Display-Liste etwas näher gebracht haben, finden Sie in dieser Ausgabe ein Super-Programm, um eigene Display-Listen zu erstellen. Bevor Sie jedoch mit dem Abtippen und Testen des DL-Designers beginnen, sollten Sie sich erst noch die folgenden Zeilen zu Gemüte führen.

Im ersten Teil dieses Kurses haben Sie erfahren, was eine Display-Liste ist und wo Sie dieses Antic-Programm finden. Auch die einzelnen Befehlsarten wurden kurz vorgestellt. Heute sollen Sie nun erfahren, was bei der Erstellung und Verwendung einer DL zu beachten ist.

Wohin mit der eigenen Display-Liste?

Natürlich muß die Display-Liste in einem Speicherbereich liegen, der nicht vom Basic-Programm überschrieben werden kann. Bekanntlich ist die Seite 6 des Speichers (Adressen von 1536 bis 1791) ziemlich sicher – allerdings ist sie aus diesem Grund meist auch mit irgendwelchen MS-Hilfsprogrammen verstopft. Eine andere Möglichkeit, seine DL sicher unterzubringen, ist Adresse 106 zu erniedrigen. In 106 ist bekanntlich die höchste nutzbare RAM-Seite abgelegt (160 bei einem 64K-Computer). Poked man hier einen niedrigeren Wert hinein und läßt einen Graphics-Befehl ausführen, so sind die Seiten vom neuen Wert bis zur alten Obergrenze geschützt. (Lediglich bei Scroll-Aktionen des Bildschirms wird einige Bytes über diese Grenze hinausgeschrieben – daher am besten eine Seite Puffer einplanen!)

Sehr praktisch ist es jedoch, wenn eine bestehende DL einfach geändert wird. Die Vorteile liegen auf der Hand: Die DL ist so vor dem Löschen geschützt (solange Sie keinen Graphics-Befehl verwenden)

und die wichtigsten Zeiger sind bereits gesetzt (560/561, 88/89 sowie die Ladeinstruktionen der DL). Außerdem wird so auch automatisch ein entsprechend großer Bildschirmspeicher reserviert. Das einzige, was beim Umbau von Standard-DLs beachtet werden muß, ist die ausreichende Länge. Im Grunde gilt folgende Regel: Die höchste (Antic-) Grafikstufe, die in der eigenen DL vorkommt, sollte für die Erzeugung der DL verwendet werden – natürlich mit dem entsprechenden Basic-Graphics-Befehl.

Wie soll eine Display-Liste aussehen?

Grundsätzlich sollte man mit $3 \times 8 = 24$ Leerzeilen beginnen. So wird sichergestellt, daß ihr Bild auch auf allen Sichtgeräten vollständig zu sehen ist. Alle vom Betriebssystem erzeugten DLs beginnen aus diesem Grund auch mit 112, 112, 112.

Nun beginnen die Display-Anweisungen. Hier können Sie alle 14 Antic-Grafikstufen nach Herzenslust verwenden. Achten Sie jedoch darauf, daß die DL nicht allzu lang wird. 192 dargestellte (Fernseh-)Zeilen sind üblich. Kürzere DLs ersparen dem Computer Rechenzeit – Ihr Programm wird dann schneller. Vergessen Sie jedoch nicht den (oder die) Ladebefehle, indem Sie 64 zum Wert der Grafikstufe hinzuaddieren. Die beiden folgenden Bytes bestimmen dann, ab welcher Stelle Bildschirmdaten gelesen werden sollen. Normalerweise können Sie diese beiden Werte aus den Speicherstellen 88 und 89 übernehmen.

Haben Sie ausreichend Display-Anweisungen in Ihrer DL verteilt, so wird es Zeit, an das Ende zu denken: Der Wert 65 veranlaßt Antic beim nächsten Bildschirmaufbau wieder von vorn zu beginnen. Hierzu müssen die beiden folgenden Bytes

die Startadresse der DL enthalten. Diese Werte sind mit 560 und 561 identisch, es sei denn, Sie möchten mehrere Bildschirme abwechselnd darstellen.

Wie arbeite ich mit dem neuen Bildschirm?

Angenommen, es ist Ihnen gelungen, eine eigene Display-Liste zu erstellen und zu aktivieren. Wenn Sie nun versuchen, diese zu beschreiben, werden Sie sicher einige Überraschungen erleben: Das erste Problem resultiert aus den unterschiedlichen Längen der Mode-Zeilen. (Hierunter ist die Anzahl der dargestellten Bytes zu verstehen!) Versuchen Sie folgendes:

```
10 GRAPHICS 0
20 DL = PEEK (560) + 256 * PEEK (561)
30 POKE DL + 10, 6
```

Nach RUN werden Sie feststellen, daß als 6. Zeile eine Graphics 1-Zeile in Ihrem Graphics 0-Bildschirm eingefügt wurde. Wenn Sie jetzt List eingeben, so werden Sie feststellen, daß diese Zeile ganz normal beschrieben wird. Allerdings setzt der Computer unterhalb dieser Zeile das Listing erst in der Mitte des Bildschirms fort. Der Grund ist einfach: Eine Graphics-0-Zeile enthält 40 Bytes, eine Graphics-1-Zeile jedoch nur 20. Da die Position auf dem Schirm errechnet wird, indem die Nummer der Zeile mit der Höhe der verwendeten Grafikstufe multipliziert wird (die Nummer der Grafikstufe wird hierbei aus Adresse 87 übernommen), bringt eine Zeile mit weniger Bytes den unter ihr liegenden Bildschirmteil durcheinander. Die einfachste Abhilfe ergibt sich dadurch, daß man die DL entsprechend organisiert: Es sind zusätzliche Zeilen einzufügen, so daß die 40 Bytes wieder "aufgehen": 30 POKE DL + 11, 6. In Heft 9/85 finden Sie die Tabelle, in der die Grafikstufen

und deren Bedarf in Bytes angegeben ist.

Eine andere Lösung besteht darin, weitere Ladebefehle einzufügen. Die "überstehenden" Bytes werden dann einfach "ungelesen" im Bildschirmspeicher zurückgelassen.

BS-Demo:

```
5 GRAPHICS 0
10 DL = PEEK (560) + 256 * PEEK (561)
20 POKE DL + 10, 6
30 BS = PEEK (88) + 256 * PEEK (89)
40 NB = BS + 240: REM 6 * 40 Bytes da Zeile 6
50 HI = INT (NB/256): LO = NB - 256 * HI
60 POKE DL + 11, 2 + 64
70 POKE DL + 12, LO
80 POKE DL + 13, HI
```

Bei dieser Lösung geht allerdings die in Graphics 1 "überstehende" Information verloren.

Um die verschiedenen Abschnitte des Bildschirms entsprechend der dargestellten Grafikstufe bearbeiten zu können, muß in Adresse 87 die Nummer der (Basic-) Grafikstufe gepoked werden, in der Sie arbeiten möchten. Da das Betriebssystem jedoch nach wie vor davon ausgeht, einen ganzen Bildschirm dieser Grafikstufe zu bearbeiten, können Probleme bei den POSITION-Befehlen auftreten.

Sollen Daten in eine bestimmte Zeile geschrieben werden, so errechnet sich diese wie folgt: Zuerst werden alle Zeilen, die sich oberhalb der gewünschten Zeile befinden, mit der jeweiligen Anzahl der Bytes/Zeile multipliziert und zusammengezählt. Die so entstandene Summe wird durch die Anzahl der Bytes geteilt, die die anzusprechende Zeile benötigt. Der so entstandene Wert ergibt die Zeile für den PLOT-Befehl.

Es können jedoch auch Probleme anderer Art auftreten: Angenommen, unter 100 Zei-

len Graphics 8 sollen einige Textzeilen angesprochen werden. Alle Versuche, den Text nach POKE 87, 0 mit POSITION s, 101 in diese Zeile zu schreiben, werden dann mit ERROR 141 quittiert. - In GRAPHICS 0 sind eben nur die Zeilen 0 bis 23 vorhanden.

Auch hier gibt es verschiedene Möglichkeiten, dies zu umgehen: 1. Der Text kann in den internen Code umgewandelt und dann direkt in den Bildschirmspeicher gepoked werden. Diese Methode ist jedoch nicht besonders schnell und recht aufwendig. 2. Die Adressen 88 und 89 können so abgeändert werden, daß der Bildschirmspeicher an dem entsprechenden Text beginnt. Im Prinzip funktioniert dies wie im **BS-Demo** beschrieben.

Die überaus vielfältigen Möglichkeiten, die Ihnen die Atari-Display-Liste bietet, werden Sie sicher erst nach einigen Versuchen zu schätzen wissen.

Mit dem Programm DL-Designer von R. David können Sie nach Herzenslust den Antic bearbeiten. Nachdem Sie das Programm fehlerfrei abgetippt und mit RUN gestartet haben (Tip: Vorher abspeichern, da das Programm auf Fehler durch Systemabsturz reagieren könnte), findet sich auf dem Bildschirm ein scheinbar sinnloses Geflakker. Mit Start können Sie dem jedoch ein Ende bereiten und Sie befinden sich dann im Arbeitsmenü. Bei der ersten Frage können Sie entscheiden, ob der Sprungbefehl am Ende der DL manuell oder automatisch durch den Computer bestimmt wird. Normalerweise (Experten ausgenommen) sollten Sie hier "J" eingeben.

In dem mit Grafikmodi überschriebenen Fenster finden Sie neben den Zahlen 0 bis 8 und 12 bis 15 auch die inversen Buchstaben L, G, T und M. Letztere drei stehen für die GTIA-Modi (vom Basic als 9, 10 und 11 bekannt). An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, daß diese Modi nur Interpretationen des Grafik-Mode Basic 8 sind, für die der GTIA-Chip verantwortlich ist. Die bisher belegten Modezeilen werden anhand des am linken Bild-

schirmrandes befindlichen Streifens gekennzeichnet (übrigens ein Player).

"L" steht für Leerzeilen. Nachdem Sie diese Funktion mit der Leertaste aktiviert haben, müssen Sie noch einen gültigen Wert für die Anzahl der Leerzeilen eingeben. Die Werte 1 bis 8 sind hier möglich. Bei jeder Leerzeile und jedem Display-Befehl wird das SLC-Fenster (Scan Line Counter) entsprechend erhöht. (Hier wird die Gesamtzahl der benötigten Bildschirmzeilen festgehalten.)

Das bei Display-Befehlen ebenfalls erhöhte SC-Mem-Fenster steht für Screen-Memory. Hier kann laufend der benötigte Bildschirmspeicher abgelesen werden.

Unter dem Modi-Fenster ist ein kleines Menü mit 6 Funktionen aufgeführt. Mit "I" kann bei den DL-Befehlen das Interrupt-Bit (Bit 7) gesetzt werden, das einen Sprung zur Display-List-Interrupt-Routine veranlaßt.

Die Buchstaben "V" und "H" setzen das jeweilige Scrolling-Bit für vertikales und horizontales Scrolling. Wer Peter Finzels Assembler-Ecke verfolgt hat, kennt diese Bits bereits.

Mit "L" (Load Memory Scan) können weitere Ladebefehle in die DL eingebaut werden. Hierfür muß allerdings die Automatik ausgeschaltet sein.

Mit "J" können Sie die Display-Liste beenden. Wenn Sie die Automatik nicht aktiviert haben, so müssen Sie auch hier von Hand die Anfangsadresse der DL einsetzen.

Sollten Sie beim Gestalten der DL Fehler entdeckt haben, so können Sie mit "N" und anschließendem Druck auf die Leertaste alles wieder löschen.

Die in diesem Menü ausgewählten Funktionen werden jeweils durch ein Sternchen hinter dem aufzurufenden Buchstaben gekennzeichnet.

Nachdem eine DL mit der "J"-Funktion beendet wurde, fragt das Programm, ob eine horizontale Scrollautomatik gewünscht wird, bei der in jede

Display-Anweisung eine neue Ladeinstruktion eingefügt wird. Die Anzahl der für jede Zeile reservierten Bytes kann hierfür eingegeben werden. Auch hier verweise ich auf den Artikel von Peter Finzel in CK 8-9/85.

Wird ein Testlauf gewünscht, so kann dieser am Ende wieder durch einen beliebigen Tastendruck verlassen werden. Je nach Wunsch kann die eben erzeugte DL auch als Basic-Pro-

gramm, als ASCII-Zeichen- oder Zahlenliste ausgegeben oder sogar auf Kassette abgespeichert werden. Da der Beginn der DL und des Bildschirmspeichers vom DL-Designer festgelegt werden, können in manchen Fällen Änderungen bei den Lade- und Sprungbefehlen notwendig sein. Auch hier gilt das Motto: Probieren geht über studieren!

Thomas Tausend

DL-Designer

```
10 GOTO 5000
50 DATA 0,0,999
51 DATA 40,8,2
52 DATA 20,8,6
53 DATA 20,16,7
54 DATA 10,8,8
55 DATA 10,4,9
56 DATA 20,4,10
57 DATA 20,2,11
58 DATA 40,2,13
59 DATA 40,1,15
60 DATA 40,1,15
61 DATA 40,1,15
62 DATA 40,1,15
63 DATA 40,8,4
64 DATA 40,16,5
65 DATA 20,1,12
66 DATA 40,1,14
67 REM SUB
70 POSITION 32,29: ? SM: POSITION 32,12:
? SL: FOR F=Z0 TO 50: NEXT F: POKE 764,25
5: POKE 729,5: GOTO Z3T
80 SL=SL+D2: SM=SM+D1: POKE 1543+SL,255:
N=X+Z1: DL$(X,X)=CHR$(D3+I+U+H): NC=NC+Z
1: GOTO Z7Z
90 FOR F=Z0 TO Z4: POSITION 29,20: ? "G
": IF PEEK(764)=33 THEN ? "G": POKE 764
,255: POKE 729,25: GOTO 1000
100 POSITION 29,20: ? "G": NEXT F: GOTO
Z7Z
110 TRAP 110: POSITION 29,18: ? "Gadr:
": POKE 729,25: FOR F=Z0 TO 50: NEXT
F: POKE 764,255: POSITION 33,18: INPUT K
120 N=X+Z1: DL$(X,X)=CHR$(64+I+H+U+D3):
N=X+Z1: F=INT(K/Z256): DL$(X,X)=CHR$(K-F
*256): N=X+Z1: DL$(X,X)=CHR$(F)
130 SM=SM+D1: SL=SL+D2: POKE 1543+SL,255
: POSITION 29,18: ? "G": GOTO Z
7Z
140 TRAP 140: POSITION 29,19: ? "Gadr:
": FOR F=Z0 TO 50: NEXT F: POSITION 3
3,19: INPUT K: ? "K": HL$=L$: N=X+Z1
150 DL$(X,X)=CHR$(65): N=X+Z1: F=INT(K/Z
256): DL$(X,X)=CHR$(K-F*256): N=X+Z1: DL$
(X,X)=CHR$(F): GOSUB 5200: GOTO 4000
170 N=ASC(DL$(Y,Y)): FOR F=Z7 TO Z0 STE
P -Z1: B(F+Z1)=INT(N/Z256): N=N-(B(F+Z1)
=1)*Z256: NEXT F
180 RESTORE 3200+B(1)+B(2)*2+B(3)*4+B(
4)*8: READ D: RETURN
190 GRAPHICS Z0: POKE 559,Z0: DL=PEEK(56
0)+Z256*PEEK(561): AD=PEEK(88)+Z256*PEEK
(89)+120: F=INT(AD/Z256): POKE 764,255
200 POKE DL+Z8,F: POKE DL+Z7,AD-F*Z256:
POKE DL+Z6,66: POKE DL+Z5,Z6: N=ADR(HL$)
: F=INT(N/Z256): POKE DL+Z4,F
210 POKE DL+Z3,N-F*Z256: POKE DL+Z2,Z1:
SETCOLOR Z2,Z0,Z0: SETCOLOR Z1,13,Z10: P
OKE 559,62: RETURN
220 FOR F=LEN(DL$) TO Y+Z1 STEP -Z1: DL
$(F+2,F+2)=DL$(F,F): NEXT F: DL$(Y,Y)=CH
R$(ASC(DL$(Y,Y))+64): Y=Y+Z1
```

```

230 DL$(Y,V)=CHR$(A):Y=Y+Z1:DL$(Y,V)=C
HR$(B):Y=Y+Z1:X=X+Z2:RETURN
240 TRAP 240:POSITION Z8,Z2:?"Leerze
ilen-Anzahl:":POSITION 27,22:P
OKE 729,25:POKE 764,255:INPUT F
250 POSITION Z8,Z2:?"
      ":IF F(Z1 OR F)Z8 THEN 240
260 SL=SL+F:POKE 1543+SL,255:X=X+Z1:DL
$(X,X)=CHR$(F-1)*16+I):GOTO Z7Z
999 REM VOERS
1000 POKE 559,0:CLR Z8:Z1=1:Z2=2:Z3
=3:Z4=4:Z5=5:Z6=6:Z7=7:Z8=8:Z9=9:Z10=1
0:Z7Z=70:Z256=256:Z3T=3000:MC=Z8
1010 POKE 82,Z8:DIM K$(Z5),DL$(Z30),HL
$(40),L$(40),B(Z8),GR$(11)
1020 L$="????????????????????????????
????????????":HL$=L$
1030 P=11:GR=Z8
1050 POKE 53258,Z1:POKE 706,14:POKE 54
279,Z0:POKE 53277,Z3:POKE 53258,56
1060 FOR F=1544 TO 1791 STEP Z2:POKE F
,165:POKE F+1,Z0:NEXT F:GOSUB 190
1999 REM BILD
2000 POKE 201,Z4:POKE 752,Z1:POSITION
Z8,Z4:HL$(Z1,19)="?????30,19",)34???"
:?"Grafikmodus mit <+> bestimmen,"
2010 ?,"und mit SPACE eingeben!":?
:?"POKE 201,Z8:?",?"GRAFIKMODI-10
rSC-MEM,"
2020 ?,"| 0012345678910111213141516171819202122232425262728293031323334353637383940414243444546474849505152535455565758596061626364656667686970717273747576777879808182838485868788899091929394959697989910010110210310410510610710810911011111211311411511611711811912012112212312412512612712812913013113213313413513613713813914014114214314414514614714814915015115215315415515615715815916016116216316416516616716816917017117217317417517617717817918018118218318418518618718818919019119219319419519619719819920020120220320420520620720820921021121221321421521621721821922022122222322422522622722822923023123223323423523623723823924024124224324424524624724824925025125225325425525625725825926026126226326426526626726826927027127227327427527627727827928028128228328428528628728828929029129229329429529629729829930030130230330430530630730830931031131231331431531631731831932032132232332432532632732832933033133233333433533633733833934034134234334434534634734834935035135235335435535635735835936036136236336436536636736836937037137237337437537637737837938038138238338438538638738838939039139239339439539639739839940040140240340440540640740840941041141241341441541641741841942042142242342442542642742842943043143243343443543643743843944044144244344444544644744844945045145245345445545645745845946046146246346446546646746846947047147247347447547647747847948048148248348448548648748848949049149249349449549649749849950050150250350450550650750850951051151251351451551651751851952052152252352452552652752852953053153253353453553653753853954054154254354454554654754854955055155255355455555655755855956056156256356456556656756856957057157257357457557657757857958058158258358458558658758858959059159259359459559659759859960060160260360460560660760860961061161261361461561661761861962062162262362462562662762862963063163263363463563663763863964064164264364464564664764864965065165265365465565665765865966066166266366466566666766866967067167267367467567667767867968068168268368468568668768868969069169269369469569669769869970070170270370470570670770870971071171271371471571671771871972072172272372472572672772872973073173273373473573673773873974074174274374474574674774874975075175275375475575675775875976076176276376476576676776876977077177277377477577677777877978078178278378478578678778878979079179279379479579679779879980080180280380480580680780880981081181281381481581681781881982082182282382482582682782882983083183283383483583683783883984084184284384484584684784884985085185285385485585685785885986086186286386486586686786886987087187287387487587687787887988088188288388488588688788888989089189289389489589689789889990090190290390490590690790890991091191291391491591691791891992092192292392492592692792892993093193293393493593693793893994094194294394494594694794894995095195295395495595695795895996096196296396496596696796896997097197297397497597697797897998098198298398498598698798898999099199299399499599699799899910001001100210031004100510061007100810091010101110121013101410151016101710181019102010211022102310241025102610271028102910301031103210331034103510361037103810391040104110421043104410451046104710481049105010511052105310541055105610571058105910601061106210631064106510661067106810691070107110721073107410751076107710781079108010811082108310841085108610871088108910901091109210931094109510961097109810991100110111021103110411051106110711081109111011111112111311141115111611171118111911201121112211231124112511261127112811291130113111321133113411351136113711381139114011411142114311441145114611471148114911501151115211531154115511561157115811591160116111621163116411651166116711681169117011711172117311741175117611771178117911801181118211831184118511861187118811891190119111921193119411951196119711981199120012011202120312041205120612071208120912101211121212131214121512161217121812191220122112221223122412251226122712281229123012311232123312341235123612371238123912401241124212431244124512461247124812491250125112521253125412551256125712581259126012611262126312641265126612671268126912701271127212731274127512761277127812791280128112821283128412851286128712881289129012911292129312941295129612971298129913001301130213031304130513061307130813091310131113121313131413151316131713181319132013211322132313241325132613271328132913301331133213331334133513361337133813391340134113421343134413451346134713481349135013511352135313541355135613571358135913601361136213631364136513661367136813691370137113721373137413751376137713781379138013811382138313841385138613871388138913901391139213931394139513961397139813991400140114021403140414051406140714081409141014111412141314141415141614171418141914201421142214231424142514261427142814291430143114321433143414351436143714381439144014411442144314441445144614471448144914501451145214531454145514561457145814591460146114621463146414651466146714681469147014711472147314741475147614771478147914801481148214831484148514861487148814891490149114921493149414951496149714981499150015011502150315041505150615071508150915101511151215131514151515161517151815191520152115221523152415251526152715281529153015311532153315341535153615371538153915401541154215431544154515461547154815491550155115521553155415551556155715581559156015611562156315641565156615671568156915701571157215731574157515761577157815791580158115821583158415851586158715881589159015911592159315941595159615971598159916001601160216031604160516061607160816091610161116121613161416151616161716181619162016211622162316241625162616271628162916301631163216331634163516361637163816391640164116421643164416451646164716481649165016511652165316541655165616571658165916601661166216631664166516661667166816691670167116721673167416751676167716781679168016811682168316841685168616871688168916901691169216931694169516961697169816991700170117021703170417051706170717081709171017111712171317141715171617171718171917201721172217231724172517261727172817291730173117321733173417351736173717381739174017411742174317441745174617471748174917501751175217531754175517561757175817591760176117621763176417651766176717681769177017711772177317741775177617771778177917801781178217831784178517861787178817891790179117921793179417951796179717981799180018011802180318041805180618071808180918101811181218131814181518161817181818191820182118221823182418251826182718281829183018311832183318341835183618371838183918401841184218431844184518461847184818491850185118521853185418551856185718581859186018611862186318641865186618671868186918701871187218731874187518761877187818791880188118821883188418851886188718881889189018911892189318941895189618971898189919001901190219031904190519061907190819091910191119121913191419151916191719181919192019211922192319241925192619271928192919301931193219331934193519361937193819391940194119421943194419451946194719481949195019511952195319541955195619571958195919601961196219631964196519661967196819691970197119721973197419751976197719781979198019811982198319841985198619871988198919901991199219931994199519961997199819992000200120022003200420052006200720082009201020112012201320142015201620172018201920202021202220232024202520262027202820292030203120322033203420352036203720382039204020412042204320442045204620472048204920502051205220532054205520562057205820592060206120622063206420652066206720682069207020712072207320742075207620772078207920802081208220832084208520862087208820892090209120922093209420952096209720982099210021012102210321042105210621072108210921102111211221132114211521162117211821192120212121222123212421252126212721282129213021312132213321342135213621372138213921402141214221432144214521462147214821492150215121522153215421552156215721582159216021612162216321642165216621672168216921702171217221732174217521762177217821792180218121822183218421852186218721882189219021912192219321942195219621972198219922002201220222032204220522062207220822092210221122122213221422152216221722182219222022212222222322242225222622272228222922302231223222332234223522362237223822392240224122422243224422452246224722482249225022512252225322542255225622572258225922602261226222632264226522662267226822692270227122722273227422752276227722782279228022812282228322842285228622872288228922902291229222932294229522962297229822992300230123022303230423052306230723082309231023112312231323142315231623172318231923202321232223232324232523262327232823292330233123322333233423352336233723382339234023412342234323442345234623472348234923502351235223532354235523562357235823592360236123622363236423652366236723682369237023712372237323742375237623772378237923802381238223832384238523862387238823892390239123922393239423952396239723982399240024012402240324042405240624072408240924102411241224132414241524162417241824192420242124222423242424252426242724282429243024312432243324342435243624372438243924402441244224432444244524462447244824492450245124522453245424552456245724582459246024612462246324642465246624672468246924702471247224732474247524762477247824792480248124822483248424852486248724882489249024912492249324942495249624972498249925002501250225032504250525062507250825092510251125122513251425152516251725182519252025212522252325242525252625272528252925302531253225332534253525362537253825392540254125422543254425452546254725482549255025512552255325542555255625572558255925602561256225632564256525662567256825692570257125722573257425752576257725782579258025812582258325842585258625872588258925902591259225932594259525962597259825992600260126022603260426052606260726082609261026112612261326142615261626172618261926202621262226232624262526262627262826292630263126322633263426352636263726382639264026412642264326442645264626472648264926502651265226532654265526562657265826592660266126622663266426652666266726682669267026712672267326742675267626772678267926802681268226832684268526862687268826892690269126922693269426952696269726982699270027012702270327042705270627072708270927102711271227132714271527162717271827192720272127222723272427252726272727282729273027312732273327342735273627372738273927402741274227432744274527462747274827492750275127522753275427552756275727582759276027612762276327642765276627672768276927702771277227732774277527762777277827792780278127822783278427852786278727882789279027912792279327942795279627972798279928002801280228032804280528062807280828092810281128122813281428152816281728182819282028212822282328242825282628272828282928302831283228332834283528362837283828392840284128422843284428452846284728482849285028512852285328542855285628572858285928602861286228632864286528662867286828692870287128722873287428752876287728782879288028812882288328842885288628872888288928902891289228932894289528962897289828992900290129022903290429052906290729082909291029112912291329142915291629172918291929202921292229232924292529262927292829292930293129322933293429352936293729382939294029412942294329442945294629472948294929502951295229532954295529562957295829592960296129622963296429652966296729682969297029712972297329742975297629772978297929802981298229832984298529862987298829892990299129922993299429952996299729982999300030013002300330043005300630073008300930103011301230133014301530163017301830193020302130223023302430253026302730283029303030313032303330343035303630373038303930403041304230433044304530463047304830493050305130523053305430553056305730583059306030613062306330643065306630673068306930703071307230733074307530763077307830793080308130823083308430853086308730883089309030913092309330943095309630973098309931003101310231033104310531063107310831093110311131123113311431153116311731183119312031213122312331243125312631273128312931303131313231333134313531363137313831393140314131423143314431453146314731483149315031513152315331543155315631573158315931603161316231633164316531663167316831693170317131723173317431753176317731783179318031813182318331843185318
```


das vertikale Farbscrollen eines Registers erzeugt.

CURSOR-Tasten (up, down): Hiermit kann das Farbregister eingestellt werden, mit dem die RAINBOW-COLORS erzeugt werden.

DRAW: Zeichnet Punkte, Kurven und Geraden.

LINE: Zeichnet Linien.

K-LINES: Zeichnet eine Linie vom Endpunkt der letzten Linie.

RAYS: Zeichnet Linien von einem einmal gewählten Anfangspunkt.

COPY: Dabei werden die gegenüberliegenden Eckpunkte eines Bildausschnittes und dann der obere linke Punkt bestimmt.

CIRCLE: Zuerst den Mittelpunkt und dann einen Punkt auf dem Kreis bestimmen.

FRAME: Zeichnet ein Quadrat aus zwei gegenüberliegenden Punkten.

FILL: Füllt ein umrahmtes Feld mit einer Farbe.

Aus CIRCLE und FRAME verbunden mit FILL wird DISK und BOX. Bei allen oben genannten Funktionen zeigt ein Rahmen auf einem Farbbalken die gerade benutzte Farbe an.

Stefan Handke

Ladeprogramm

```
5 PAG=PEEK(106)-35
10 GRAPHICS 8:POKE 710,0:POKE 87,11:POKE 623,192:POKE 712,8:POKE 709,14:POKE 708,10
12 COLOR 2:PLOT 24,60:DRAWTO 24,10:DRAWTO 11,10:X=14:Y=20:C=2:GOSUB 200:PLOT 22,20:X=22:Y=50:GOSUB 200
13 X=17:Y=60:GOSUB 200:COLOR 3:C=3:PLOT 40,60:DRAWTO 45,50:DRAWTO 45,10:DRAWTO 35,10:X=30:Y=20:GOSUB 200
14 PLOT 30,20:Y=60:GOSUB 200:COLOR 8:FOR I=33 TO 42:PLOT I,20:DRAWTO I,50:NEXT I:COLOR 5:C=5:PLOT 50,60
15 DRAWTO 50,45:DRAWTO 66,35:DRAWTO 66,20:DRAWTO 61,10:DRAWTO 51,10:Y=35:X=51:GOSUB 200:PLOT X,Y
16 X=56:Y=45:GOSUB 200:PLOT X,Y:Y=60:GOSUB 200:COLOR 0:FOR I=10 TO 30:PLOT 56,I:DRAWTO 61,I:NEXT I
17 COLOR 7:C=7:PLOT 2,130:DRAWTO 2,110:DRAWTO 12,110:DRAWTO 12,90:DRAWTO 8,90:DRAWTO 0,80:X=0:Y=130:GOSUB 200
```

```
18 COLOR 0:FOR I=3 TO 8:PLOT I,90:DRAWTO I,100:NEXT I:COLOR 9:C=9:PLOT 32,130:DRAWTO 32,90:DRAWTO 27,80
19 DRAWTO 22,80:X=17:Y=90:GOSUB 200:PLOT X,Y:Y=130:GOSUB 200:COLOR 0:FOR I=9 TO 100:PLOT 22,I:DRAWTO 29,I:NEXT I
20 FOR I=110 TO 130:PLOT 20,I:DRAWTO 27,I:NEXT I
21 COLOR 11:C=11:PLOT 40,130:DRAWTO 40,80:DRAWTO 34,80:Y=90:X=30:GOSUB 200:PLOT X,Y:Y=130:GOSUB 200
22 COLOR 13:C=13:PLOT 55,130:DRAWTO 60,120:DRAWTO 60,80:DRAWTO 50,80:X=45:Y=90:GOSUB 200:PLOT X,Y:Y=130:GOSUB 200
23 COLOR 0:FOR I=0 TO 5:PLOT 40,105:DRAWTO 40,I,130:PLOT 57,105:DRAWTO 52+I,80:NEXT I
24 COLOR 15:C=15:PLOT 72,130:DRAWTO 72,90:DRAWTO 74,90:DRAWTO 79,80:DRAWTO 65,80:Y=90:X=65:GOSUB 200:PLOT 70,Y
25 X=70:Y=130:GOSUB 200
26 COLOR 6:PLOT 36,149:DRAWTO 31,149:DRAWTO 31,154:DRAWTO 36,154:DRAWTO 31,159:PLOT 30,159
27 COLOR 12:PLOT 40,149:DRAWTO 40,159:PLOT 45,149:DRAWTO 45,159:PLOT 45,154:DRAWTO 40,154:PLOT 47,159
30 DL=PEEK(560)+PEEK(561)*256:POKE DL+166,143:POKE DL+170,6
32 DATA 72,169,0,141,10,212,141,26,200,141,27,200,104,64
33 RESTORE 32:FOR I=0 TO 13:READ A:POKE 1770+I,A:NEXT I:POKE 512,242:POKE 513,6:POKE 54206,192
35 POKE 82,0:?"(C)1984 BY S.HANDKE":
40 GOSUB 91
49 RESTORE 100:G=0
50 READ A:IF A<-1 THEN FOR I=0 TO 7:READ B:S=S+A:POKE PAG*256+I+A*8,B:NEXT I:GOTO 50
51 IF S<>19824 THEN GRAPHICS 0:?"FEHLER IN ZEILEN 100-150":END
60 RESTORE 65:S=0:FOR I=1536 TO 1636:READ T:B=S+T:IF T=29 THEN T=PAG
61 IF T=28 THEN T=PAG-1
62 POKE I,T:NEXT I:POKE 1577,PEEK(548):POKE 1578,PEEK(549)
65 DATA 173,120,2,41,1,200,3,32,43,6,173,120,2,41,2,200,3,32,67
66 DATA 6,173,120,2,41,4,200,3,32,91,6,173,120,2,41,8,200,3,32
67 DATA 106,6,76,98,228,160,13,174,255,6,202,224,27,144,13
68 DATA 142,255,6,109,0,29,157,255,20,232,136,16,246,96,160,13
69 DATA 174,255,6,232,224,211,176,245,142,255,6,109,10,29,157,11
```

```
70 DATA 29,202,136,16,246,96,174,254,6,202,224,44,144,223,142
71 DATA 254,6,142,1,200,96,174,254,6,232,224,204,176,200,142,254,6,142,1,200,96
75 RESTORE 76:FOR T=0 TO 37:READ I:S=S+I:POKE 1672+T,I:NEXT T
76 DATA 72,130,72,174,252,6,109,253,6,141,10,212,141,24,200,238,253,6,230,253,6,174,253,6,224,200,200,5,169,16
77 DATA 141,253,6,104,170,104,64
80 RESTORE 85:FOR I=0 TO 10:READ T:S=S+T:POKE 1660+I,T:NEXT I:POKE 1662,PAG-1
81 IF S<>19967 THEN GRAPHICS 0:?"FEHLER IN ZEILEN 60-85":END
85 DATA 72,169,20,141,10,212,141,9,212,104,64
88 POKE 656,2:POKE 657,33:POKE 752,1:?"PRESS RETURN":
89 IF PEEK(764)<>12 THEN 89
90 GRAPHICS 11+32:POKE 712,8:POKE 1708,0:POKE 1709,0:CLOAD:REM FOR DISK POK E 764,255:RUN "D:JOYPAINT.*"
91 DATA 104,104,104,24,105,3,162,16,157,66,3,104,157,69,3,104,157,68,3,169,17,157,72,3,169,0,157,73,3,32,86,220
92 DATA 162,16,169,80,157,68,3,169,129,157,69,3,169,0,157,72,3,169,30,157,73,3,32,86,220
93 DATA 162,16,169,12,157,66,3,76,86,220
95 RESTORE 91:FOR I=0 TO 66:READ A:POKE 1710+I,A:NEXT I:POKE 1750,PAG+4:RETURN
100 DATA 64,0,0,0,0,0,0,0,0
101 DATA 65,0,0,0,149,101,89,86,85
102 DATA 95,0,0,0,85,85,85,85,170
103 DATA 67,0,0,0,64,80,84,170
104 DATA 60,85,85,85,85,85,21,5,1
105 DATA 69,170,170,170,170,170,170,170,170
106 DATA 70,170,0,0,0,0,0,0,0
107 DATA 71,170,170,175,106,106,175,234,191
108 DATA 72,175,250,170,190,235,171,174,250
109 DATA 73,250,175,170,234,106,174,171,170
110 DATA 74,170,170,250,175,170,170,170,234
111 DATA 75,171,174,107,235,174,174,107,170
112 DATA 76,234,234,171,174,106,234,170,170
113 DATA 77,234,106,174,171,255,255,255,255
114 DATA 78,170,171,174,106,234,250,254,255
```


115 DATA 79,254,238,254,178,187,190,19
1,178
116 DATA 88,178,174,186,234,178,191,18
7,191
117 DATA 81,175,186,234,234,234,18
6,175
118 DATA 82,258,174,171,171,171,171,17
4,258
119 DATA 83,191,186,191,178,255,235,23
5,255

120 DATA 84,254,174,254,178,191,187,19
1,178
121 DATA 85,178,258,235,234,251,235,23
5,178
122 DATA 86,178,187,187,187,187,187,18
7,178
123 DATA 87,8,8,258,258,258,258,8,8
124 DATA 88,8,8,95,95,95,95,8,8
125 DATA 89,8,252,192,252,284,252,8,8
126 DATA 90,8,252,284,255,195,195,8,3

127 DATA 91,255,192,192,192,192,192,19
2,255
128 DATA 92,255,3,3,3,3,3,3,255
129 DATA 93,252,48,48,252,3,12,48,192
130 DATA 94,3,12,48,192,63,51,51,63
150 DATA -1
200 POSITION X,Y:POKE 765,C:XD 18,86,
8,8,"S":RETURN

Hauptprogramm

```
0 REM BEI 16K ZEILEN 0,421,422,426,427
,434 UND 581 BIS 510 (N1) EINGEBEN;ZE
ILE 151 IM DIM F$(N1) UMAENDERN
3 READ N1,N2,N3,N4,N5,N6,N10,N20,N30,N
42,N50,N60,N70,N100,N102,N130,N150,N25
5,N375,N708,N182,N191,N559,N76
5 DATA 1,2,3,4,5,6,10,20,30,42,50,60,9
0,100,102,130,150,255,375,708,182,191,
559,764
6 P1=PEEK(N102+N4):P2=P1-N42+N10:P3=P2
-N4:P3=P3*256
7 IF PEEK(P3+N10+N1)<N150-N1 THEN FOR
T=N0 TO N255:POKE P3+T,PEEK(P3+768+T)
:NEXT T
10 RA=N20+N4:F=N5:POKE 82,N0:GOSUB N10
8+N50:GOSUB N375+N5:GOTO N50
20 SOUND N0,N10,N10-N2,N3:K=INT((PEEK(
1798)-44)/N2*N4):V=PEEK(1791)-N30+N3:SO
UND N0,N0,N0,N0:COLOR C:RETURN
31 POP:POP:POP:POP:IF NOT D THEN
GOSUB N90*N2
32 GOSUB LI:GOTO 50
35 RA=RA-(RA*N20-N2):POKE 1685,RA:RETU
RN
36 RA=RA+(RA*N30-N4):POKE 1685,RA:RETU
RN
40 P=PEEK(N76):POKE N76,N255:GOTO N42-
N1+(P<N255)
41 RETURN
42 GOTO N42-N1+9*(P=N30+N3)-N10*(P=N42
-N3)+N2*(P=N30-N2)+400*(P=N42-N2)-(P
-9)*(P=N10+N5 OR P=14)
43 POKE 53249,N0:GOSUB N130:P=N255:RETU
RN
50 TRAP N50:YM=N0:POKE 623,N1:V=N1:POP
:POP:POP:POP:GOSUB N130+N10
53 GOSUB N90:GOTO N50+N3+(Y>N20)
54 LI=N2*N100+INT(X/N20)*N20+INT((Y-N2
0)/48)*80
56 GOSUB N130+N50:GOSUB LI:GOTO N50
90 IF STRIG(N0)=N0 THEN GOTO N90
100 IF NOT YM THEN F1=F1+N1:IF F1=N6
THEN F=-F:POKE N708-N3,F+N10-N1:F1=N0
104 IF NOT STRIG(N0) THEN GOSUB N20:R
ETURN
112 P=PEEK(N76):IF P=N255 THEN GOTO N1
00
113 GOSUB N42-N2
116 IF P<N255 THEN COLOR N0:GOSUB N13
0+N2:C=C+(P=N2+N5)*(C<N0)-(P=N1+N5)*(C
>N0):COLOR CM:GOSUB N130+N2
119 GOTO N100
130 POKE N90-N3,N10:COLOR N0:FOR I=N0
TO N5+N2:PLOT N0,I+N182+N2:DRAMTO 80-N
1,I+N182+N2:NEXT I:IF P=N30-N2 THEN RE
TURN
131 FOR I=N1 TO CM:COLOR I:FOR T=N1 TO
N3:PLOT T+I*N5,N191-N2:DRAMTO T+I*N5,
N182+N4:NEXT T:NEXT I
132 IF NOT D THEN RETURN
133 POKE N90-N3,N10:PLOT CM+N5,N191:DR
AMTO CM+N5+N4,N191:DRAMTO CM+N5+N4,N182+N
2:DRAMTO CM+N5,N182+N2:DRAMTO CM+N5,N191
134 V=N1:IF M=N10+N5 AND C/N5=INT(C/N5
) THEN POKE N90-N3,N10+N5:V=N2
135 RETURN
```

```
150 POKE 54279,P2-N6-N2:POKE 53277,N2:
FOR I=P3+256 TO P3+511:POKE I,N0:NEXT
I
151 DIM F$(N20-N3)
152 DIM C$(N20-N3):C$=" "
153 FOR I=N0 TO N5:POKE I+P3+287,N5+N3
:POKE P3+299-I,N5+N3:NEXT I:POKE 54286
,N0:POKE 548,N0:POKE 549,N5+N1
154 POKE 513,N5+N1:POKE 1790,N100:POKE
1791,N30+N2:POKE P3+293,119
160 M255=N50
161 POKE N102+N4,P2:GRAPHICS M255:POKE
N559,N0:POKE N102+N4,P1:N1=P3+610:POK
E N1,N130+N4:POKE N1+N10,N10+N6
162 POKE 512,N130-N6:POKE 54286,N191+N
1:GOSUB N150+N20:FOR I=N1 TO N10-N1
163 POKE I+N1,N5:NEXT I:POKE N559,N60+
N2:D=N0:RETURN
164 M255=N20-N2:GOSUB 161:POKE 559,N0
165 POKE N90-N3,N0:POSITION N0,N0:" "
166 FOR I=N0 TO N2:FOR T=N0 TO N3:POSI
TION T*N10,N1+I*N3
167 ? " !?????M";POSITION T*N10,N2+I*
N3
168 ? " $XZ";CHR$(39+I*8+T*N2):CHR$(40
+I*8+T*N2):"XZ":POSITION T*N10,N3+I*N
3: ? " &&&&&&";NEXT T:NEXT I
169 RETURN
170 POKE N708,N20+N20:POKE N708+N1,N30
-N2:POKE N708+N2,N50+N4:POKE N708+N3,2
48:RETURN
180 GRAPHICS M+N50-N2:POKE N559,N60+N2
:V=N1:D=N1
181 IF M=N10 THEN FOR I=N1 TO N10-N1:P
OKE N708-N5+I,ASC(C$(I)):NEXT I:POKE 6
23,161:YM=N1:RETURN
182 IF M=N10+N5 THEN FOR I=N0 TO N4:PO
KE N708+I,ASC(C$(N10+N2+I)):NEXT I:POK
E N90-N3,N10:GOTO 134
183 POKE N708+N4,ASC(C$(N10+(M=N10-N1
))):RETURN
200 GOSUB N100:X1=X:Y1=Y
202 IF NOT STRIG(N0) THEN GOSUB 20:PL
OT X1,Y1:DRAMTO X,Y:X1=X:Y1=Y:GOTO 202
204 GOTO N100*N2
220 GOSUB N90:PLOT X,Y:X1=X:Y1=Y:GOSUB
N90:PLOT X1,Y1:DRAMTO X,Y:GOTO 220
240 GOSUB N90:PLOT X,Y:X1=X:Y1=Y
242 GOSUB N100:PLOT X1,Y1:DRAMTO X,Y:X
1=X:Y1=Y:GOTO 242
260 GOSUB N90:X1=X:Y1=Y:PLOT X,Y
262 GOSUB N100:PLOT X1,Y1:DRAMTO X,Y:G
OTO 262
280 GOSUB N90:LOCATE X,Y,M:PLOT X,Y:X1
=X:Y1=Y
282 GOSUB N90:X2=X:Y2=Y:IF X2-X1<N0 OR
Y2-Y1<N0 THEN 282
284 LOCATE X,Y,R:PLOT X,Y
286 GOSUB N90:IF X2-N1>80*N5-N1-X OR Y2
-Y1>182-Y THEN 286
288 COLOR M:PLOT X1,Y1:COLOR R:PLOT X2
,Y2:COLOR C:FOR I=Y1 TO Y2:FOR T=X1 TO
X2:LOCATE T,I,R:COLOR R
290 PLOT X+T-X1,Y+I-Y1:NEXT T:GOSUB N4
2-N2:NEXT I:GOTO 280
```

```

300 DEG :GOSUB N90:X1=X:Y1=Y:LOCATE X,
Y,N127:PLOT X,Y:GOSUB N90:Y1=Y+1:X2=X+1
-04+ABS(X-N1)*Y:Y2=Y-04+ABS(Y-Y1)
303 M=ATN(Y2/X2):R=INT(X2/COS(M)):M=IN
T(M)
305 PLOT X1,Y1-R:FOR I=270 TO 630 STEP
N4:GOSUB N42-N2:DRWTO X1+R*COS(I)/T,
Y1+R*SIN(I):NEXT I
306 COLOR N127:PLOT X1,Y1:GOTO N2*N150
320 GOSUB N90:X1=X:Y1=Y:PLOT X,Y:GOSUB
N90
322 PLOT X,Y:DRWTO X,Y1:DRWTO X1,Y1:
DRWTO X1,Y:DRWTO X,Y:GOTO 320
340 GOSUB N90:LOCATE X,Y,Z:FOR I=Y TO
N0 STEP -N1:LOCATE X,I,R:IF R=Z THEN M
EXT I
341 Y1=Y+N1:FOR I=Y TO N182:LOCATE X,I
,M:IF M=Z THEN NEXT I
342 Y2=Y-N1:PLOT X,Y1-N1:POSITION X,Y2
:POKE 765,C:X10 N20-N2,M6,N18+N2,N0,"
5":COLOR R:PLOT X,Y1-N1:COLOR C
343 FOR I=Y1 TO Y2:PLOT X,I:FOR T=X-M1
TO N0 STEP -N1:LOCATE T,I,R:IF R=Z TH
EN NEXT T
344 DRWTO T+N1,I:GOSUB N42-N2:NEXT I:
GOTO 340
360 C=N0:GOSUB N130:Y2=N700+N4:X2=N1:O
M M=N5-N3 GOTO 363,365
361 IF M=N10+N5 THEN RESTORE 370:READ
Y1:FOR C=N0 TO N3:READ R,Y2:COLOR CM:G
OTO 371
362 X1=ASC(C$(N10)):Y1=N10+N5:GOSUB N3
75:C$(N10,N10)=CHR$(X1):RETURN
363 X1=ASC(C$(N10+N1)):Y1=240:X2=16:GO
SUB N375:C$(N10+N1,N10+N1)=CHR$(X1):RE
TURN
365 Y1=N255:FOR I=N1 TO N10-N1:X1=ASC(
C$(I)):Y2=N700-N5+I:C-I-N1:COLOR CM:GO
SUB N132:GOSUB N375
366 C$(I,I)=CHR$(X1):COLOR CM*(I-N10-N
1):GOSUB N130+N2:NEXT I:RETURN
370 DATA 255,16,712,12,700,13,709,14,7
10
371 C=C*N5:GOSUB N130+N2:C=C/N5:X1=ASC
(C$(R)):GOSUB N375:C$(R,R)=CHR$(X1):CO
LOR CM*(C-N3):C=C*N5:GOSUB N130+N2:C=C
/N5
372 NEXT C:C=CM:RETURN
375 S=STICK(N0):X1=X1+X2*(S=N10+N3)*(X
1(Y1)-X2*(S=N10+N4)*(X1(N0)):POKE Y2,X1
:IF STICK(N0) THEN GOTO N375
376 RETURN
380 POKE N102+N4,P2:GRAPHICS N20-N2:PO
KE N102+N4,P1:POKE N559,N60+N2:POSITIO
N N5,N0:? M6:"GRAPHICS":GOSUB N150+N2
0
381 FOR I=N1 TO N4:POSITION N4,I*N2+N1
:? M6,"":CHR$(I+N20-N4):"A CODE":I+
N5+N3+N3*(I=N4):NEXT I:V=N1:D=N0
384 M1=N0:GOSUB N90:LOCATE (X-N2)/N4,(
Y-N4)/16,R:IF R(17 OR R)N20 THEN 384
385 M=R-N6-N2+N3*(R=N20):CM=N10+N5-7*(
M=N10)
386 GOSUB 164:GOSUB N90+N2:POKE N559,N
0:GOSUB N130:RETURN
400 GRAPHICS M:POKE 559,N0:GOSUB N130:
RETURN
420 REM
421 POKE N102+N4,P2:GRAPHICS N20-N2:PO
KE N102+N4,P1:POKE N559,N60+N2:X=P3+61
1:POKE X-N1,N6:FOR I=N0 TO N10-N2 STEP
N2
422 POKE I+X+N1,N2:POKE I+X,N0:NEXT I:
GOSUB N150+N20:? M6:"SAVE LOAD DIRECT
ORY"
424 P=PEEK(N76):GOTO 424+77*(P=N60-N2)
+((NOT P OR P=N60+N2)+N10*(P=N30+N3))
425 X1=N4+N4*(P(N0)?F5="C"):POKE N76,N
255
426 X=X+N10+N3+N5*(NOT P):POKE X,PEEK
(X)-N130+N2
427 POKE 87,N0:POSITION N20,N0:? M6:"
[PEEK]":INPUT F5:TRAP 434:GOSUB N2*N90
430 P=N30-N2:GOSUB N42+N1:C$(N20-N3)=C
NRS(M):OPEN MM1,X1,120*F5(N1,N1)="C",F
5:I=USR(1710,X1,ADR(C$))

```

```

431 M=ASC(C$(N20-N3))
434 CLOSE M1:GOSUB 164
435 SOUND N0,N0,N0,N0:LI=M2*N100:TRAP
N50:GOTO N50+N6
441 D=PEEK(N559+N1)+PEEK(N559+N2)*(N25
5+N1):POKE D,N150+N90:FOR I=N5+N2 TO N
100-N3 STEP N2
446 POKE D+I,PEEK(D+I)+N130-N2:NEXT I:
FOR I=N102 TO N191+N5 STEP N2:POKE D+I
,PEEK(D+I)+N130-N2:NEXT I
447 POKE 512,136:POKE 54206,N191+N1:D=
N1:RETURN
501 POKE N76,N255:TRAP 510:OPEN MM1,N6
,N0,"D:*.*":POKE 752,N1
503 Y=N0:POKE 87,N0:FOR I=N0 TO N4:POS
ITION N0,N1:? CHR$(156):NEXT I:POKE 8
7,N2:POSITION N0,N2
505 INPUT MM1:F5:? M6:F5:" ":Y=Y+N
1:IF Y(N0) THEN 505
507 IF PEEK(N76)=N255 THEN 507
508 POKE N76,N255:GOTO 503
510 CLOSE MM1:GOTO 424

```

Spielen, lernen, arbeiten mit dem ATARI

von G. P. Raabe,
K.-H. Schmidt
Sybex Verlag
ca. 270 Seiten, 28.- DM

Wer der Meinung ist, hier handle es sich wieder einmal um ein Buch, bei dem einige Ballerspielchen mit dürftigen Erläuterungen versehen sind, um das Werk als "Lehrbuch" anbieten zu können, irrt gewaltig. Von den ca. 270 Seiten des Buches stehen nur 33 unter der Überschrift "Spielen". Auch wenn man dieses Kapitel näher betrachtet, wird man entdecken, daß dieses Buch anders aufgebaut ist als die Mehrzahl der Bücher für den etwas erfahrenen ATARI-Anwender: Hier wird zum Beispiel die Kreiszahl PI mittels der RND-Funktion bestimmt oder die ATARI-Tastatur eingeübt.

Das Kapitel "Lernen" ist zwar noch kürzer ausgefallen (ca. 10 Seiten), sollte jedoch nicht übergangen werden. Hier findet man Erklärungen zu den Begriffen Bit und Byte sowie entsprechende Programme (z. B. zur Zahlenwandlung).

Den größten Teil des Buches füllt der Teil "Arbeiten", in dem besonders viele Programme enthalten sind: Kalender-Unterprogramme, universelle Menüs, Balkendiagramme, Piecharts, Kurvendarstellung, Prozentrechnung, Zins-

rechnung, Tabellen, Kalkulationen, Investitionsrechnungen, einfache Textverarbeitung u. v. m. Natürlich alles mit ausführlichen Erläuterungen und grundsätzlichen Richtlinien.

Im über 50 Seiten starken Anhang ist eine sehr gute Tabellensammlung zu finden, mit der man fast alle Daten schnell zur Hand hat:

- ASCII-Code Tabelle (mit BIN, HEX und OKT-Werten!)
- ATASCII-Code Tabelle (mit Control-Zeichen)
- Maschinencode des 6502
- Systemadressen und Vektoren
- BASIC Tokens
- ATARI-BASIC-Referenzliste

Wer sich diesem Buch widmet, sollte sich bereits schon vorher etwas mit seinem Computer beschäftigt haben und auch das Buch "Mein ATARI-Computer" (so rät das Vorwort) studiert haben.

Thomas Tausend

Atari Fans gesucht!

Ich, ein Azubi, suche Atari Fans zwecks einer Clubgründung. Wer Interesse hat und aus dem Main-Taunus-Kreis kommt, ist herzlich willkommen.

Udo Meier
Kirchstraße 8
6232 Bad Soden 3

Liebe TI-Freunde

Auch in dieser Ausgabe kann ich euch wieder einiges bieten. Da wäre zunächst ein superschnelles Ext. Basic Spiel mit sage und schreibe zwölf verschiedenen Bildern. Dazu kommt ein sehr komfortabler Soundeditor, mit dem man seine eigenen Melodien komponieren kann, sowie ein nützliches Maschinenprogramm für unsere Assembler-Freaks. Alle, die in die Assemblerprogrammierung einsteigen wollen, sollten unbedingt den Software-Test lesen.

Jetzt noch ein Gerücht: Wie aus recht zuverlässiger Quelle

zu vernehmen ist, plant eine Firma in den Staaten den Bau eines TI-99 kompatiblen Rechners mit einem Speicher von 64 K, einer höheren Auflösung der Grafik (80 Zeichen bei Benutzung eines Monitors) und eingebautem Pascal. Dabei sollen alle 99/4A Peripheriegeräte und Module passen. Als Prozessor ist der Typ TMS 9995 eingebaut, was einen erheblichen Geschwindigkeitsgewinn erwarten läßt. Die Zukunft wird zeigen, was sich daraus ergibt.

Euer TI-Spezialist

Hans-Peter Schwaneck

Assembler Kurs II

Nach wie vor besteht bei TI-Usern ein großes Interesse an Büchern, die sich mit der Assemblerprogrammierung befassen. Allerdings gab es bislang noch kein Buch, das sich an absolute Neulinge wendet. Hier bietet nun die Firma Rausch & Haub einen Assemblerkurs an, der dem Anfänger einen Einstieg in das schwierige Gebiet der Assemblerprogrammierung zeigt.

Im ersten Kapitel wird zunächst der Umgang mit den Möglichkeiten des Editors und des Assemblers beschrieben und zwar mit Beispielen, so daß man direkt am Bildschirm alles nachvollziehen kann. Schritt für Schritt werden nun wieder mit Beispielen die einzelnen Befehle und Utility-Unterprogramme erläutert. Am Ende eines jeden Kapitels werden dann Aufgaben gestellt, an denen man seine neu erworbenen Kenntnisse erproben kann. Die Lösungen der meisten Aufgaben sind außerdem auf der mitgelieferten Diskette enthalten.

Weiter geht es im Kurs mit Bildschirmausgaben und der Programmierung von Tönen. Als krönender Abschluß wird dann die Programmierung eines Spiels erläutert, das sich ebenfalls auf der Diskette befindet. Im Anhang sind dann noch die Beschreibung aller verwendeten Assembler-Befehle sowie Tabellen mit wichtigen Systemadressen aufgeführt.

Dieser über 300 Seiten umfassende Assemblerkurs führt Anfänger sehr gut in die Materie ein, ohne dabei stark in die doch teilweise recht trockene Theorie abzuschweifen. Daher wird derjenige, der sich durch diesen Kurs durcharbeitet, zwar kein perfekter Programmierer sein, doch ist die Basis für eine vertiefende Beschäftigung auf diesem Gebiet gelegt. Mit einem Preis von 80,- DM (inkl. Diskette) ist dieses Buch sehr empfehlenswert.

Bezugsquelle:
Rausch & Haub
5300 Bonn 3
Postfach 3203 13

TI 99-PP

BETRIEBSYSTEMERWEITERUNG UND PRINTER-PORT FÜR DEN TI 99 MIT 10 NEUEN BASIC-FUNKTIONEN WIE DEBUG, PEEK & POKE, HARDG, PORT, CHAR, BUFF, H...
RADIX BÜROTECHNIK D 2000 HAMBURG 13, PAPPSTRASSE 13 TEL. 040/44 16 95
PETER KULL D 7000 STUTTGART 1, KOLBESTRASSE 17 TEL. 0711 / 50 48 73
COMPUTER HUBLI D 8025 UNTERMACHING, PÜCHNER STR. 48 TEL. 089/61 30 48
COMPUTERTECHNIK ING. H. BLEIER A 1030 WIEN, FASANG 34 TEL. 78 47 19
PENTA ELECTRONICS GESELLSCHAFT M.B.H. A 1040 WIEN, SCHAUMBURGSTR. 8

PENTA

Neue Version des Druckerinterfaces TI 99-PP von Penta Electronics

Dieses Druckerinterface haben wir bereits in der Ausgabe 3/85 vorgestellt. Nun gibt es davon eine erweiterte Version. Das kompakte Gerät, das ohne Peripheriebox auskommt, wurde um die folgenden Optionen ergänzt:

1. Eine eingebaute Hardcopyroutine, die alle ASCII Zeichen des Bildschirms ausdruckt, jedoch keine Grafikzeichen.
2. Eine Routine, die echte Kleinbuchstaben auf dem Bildschirm erzeugt.
3. Die Befehle PEEK und POKE, die einen Einblick in CPU-RAM, VDP-RAM und GROM erlauben (ohne Speichererweiterung oder EX-Basic).
4. Mehrere Befehle zum Starten, Disassemblieren, Speichern, Laden und Ausdrucken

von Maschinenprogrammen (nur mit Minimum oder 32K).

5. Ein Befehl zum Scrollen des Bildschirms in jede beliebige Richtung.

Wie man sieht, ist hier neben einem sehr leistungsfähigen Peripheriegerät auch eine effiziente Erweiterung der Möglichkeiten der TI-Konsole entstanden.

Wer braucht noch das

TI 99/4A Kochbuch

Band 1 und 2

Jeweils ca. 130 Seiten,
Preis je Buch 24.80 DM

Vorgestellt in CK 5/85
Seite 9.

Band 1 hat die Bestellnummer TI 99/1

Band 2 hat die Bestellnummer TI 99/2

Bitte benutzen Sie für eine Bestellung unseren Buchbestellschein.

Mrs. Pacman

Mit viel Verspätung treffen nun die letzten Atarisoft-Module für den TI in Deutschland ein. Das erste, das ich zum Testen bekam, war Mrs. Pacman. Zum Spielverlauf gibt es nicht viel zu sagen, schließlich ist Pacman der Urgroßvater aller Labyrinthspiele. Um es also kurz zu machen: Der Spielablauf ist der gleiche wie bei Pacman, nur stehen hier 5 verschiedene Labyrinth zur Verfügung, die abwechselnd nach jeder erfolgreich abgeschlossenen Runde aufgerufen werden.

Wer noch kein Pacman-Modul oder ein ähnliches Spiel besitzt, sollte sich das Mrs. Pac-

man Modul besorgen, da es mehr Abwechslung bietet.

Bezugsquelle:

CSV Riegert

Preis: ca. 89,- DM

CK-Programme für den TI 99/4A

	Kass.	Disk
CK Programme 1	34.80	39.00
CK Programme 2	24.80	39.00
CK Programme 3	26.80	39.00
TI Bomber★		29.00
TI Runner★		29.00
TI Nibbler★		29.00
Snakomania★		29.00
Fastcopy		49.90

Sonderaktion: Die Programmsammlungen 1+2+3 gibt es ab sofort zum Komplettpreis von 60 DM für die Kassetten und 85 DM für die Disketten. Weitere Sonderpreise gibt es bei den Programmen mit Sternchen: 2 St. 39,- DM, 3 St. 59,- DM, 4 St. 75,- DM bei gemischter Abnahme.

Verlag

Rätz-Eberle GdbR
Postfach 1550
7518 Bretten

Computer-Kontakt
hat preisgünstige
Kleinanzeigen


```

ERR1  LI  R0,ERR1AL Fehlerbehandlung
      JMP  ERROR
ERR2  LI  R0,ERR2BLN Fehlermeldung ausgeben und Programm stoppen
      JMP  SEH2
ERR3  BLWP SEH2

* Parameter Übernahme
GETPAR MOV  R1,R10 Rechenprogramm sichern
      CS  $ARGMR,$ONE+1 Argumentenanzahlkontrolle
      JNE  ERR1 Anzahl(<1) ==> Error
      CLR  R0
      LI  R1,1 Zeiger auf 1. Parameter
      BLWP $MUMREF 1. Parameter holen
      BLWP $MMLLNK
      DATA CFI und in Integer verwandeln
      MOV  $FAC,R2 Parameter ist nun in R2
      S  =R10 Zurück zum Aufrufer

* Basic-Return
BSCRTH CLR  R0
      MOV  R0,$STATUS Statusbyte löschen
      LWPI $PLMS 0PL Arbeitsregister laden
      S  $SEKZ Zurück nach Basic

* Hauptprogramm
* =====
GOTO  LWPI $S Eigene Arbeitsregister laden
      CLR  R0 Flag löschen
      S  $SEKZ Zur Routine

JUMP  LWPI $S Eigene Arbeitsregister laden
      LI  R0,1 Flag setzen
      S  $SEKZ Zur Routine

BEGIN  BL  $GETPAR Parameter holen (liegt dann in R2)
      MOV  $LINEND,R3 Zeilenende holen
      DEC  R3
      DEC  R3
      C  R3,$LINEND Vergleich mit Beginn
      JLT  CHECK Kleiner ==> CHECK
*
*
*
*
      MOV  R3,R4
      CLR  R1
      MOV  $R4,R1
      INC  R4
      CLR  R0
      MOV  $R4,R0
      SRL  R0,8
      A  R0,R1
      C  R2,R1
      JNE  OK
      JLT  CHECK Prüfen, ob Flag gesetzt
      DEC  R3
      JMP  LOOP
      INC  R3
      INC  R3
      INC  R3
      MOV  R3,$LINPOI
      BL  $BSCRTH
      OK
      INC  R3
      INC  R3
      INC  R3
      MOV  R3,$LINPOI
      BL  $BSCRTH
      CHECK
      MOV  R0,R0
      JNE  OK
      JMP  ERR2
      END

```

Ein Bildschirm- editor für den TI 99/4A

Bei der Eingabe von mehreren Texten oder Werten über das Accept Statement tritt oft die Notwendigkeit auf, die einige Zeilen vorher eingegebenen Werte zu korrigieren, bevor das Programm fortgesetzt wird. Dies geschieht meist dadurch, daß nach der Eingabe aller Daten die Frage "Alle Eingaben korrekt?" auf dem Bildschirm erscheint. Nach Eingabe einer negativen Antwort beginnt dann die Eingabezeremonie meist von neuem.

Mein Eingabe-Utility löst dieses Problem eleganter. Hier kann man mit den Pfeiltasten beliebig auf dem Bildschirm herumfahren. Das ausgeführte Beispiel kann Stringausdrücke bis zu einer Länge von 56 Zeichen verarbeiten, wenn nach der Eingabe A\$(1) und B\$(1) zu einem String verbunden werden.

Hans-Peter Schwaneck

TI Sound Editor

Mit diesem Soundeditor lassen sich leicht Melodien erstellen, indem man je nach Wunsch die Töne und die Tonlänge festlegt. Durch das bedienungsfreundliche Bild läßt sich der jeweilige Ton "spielerisch" ermitteln. Man ist dabei solange im Übungsmodus, bis die ENTER-Taste gedrückt wird. Danach erscheint das Menü. Mit der SPACE-Taste wird dann der zuletzt gespielte Ton gespeichert. So können bis zu 90 Akkorde zusammengefaßt werden. (Die Titelmelodie hat 72 Akkorde). Weitere Erklärungen stehen im Programm, das aber insgesamt ziemlich einfach zu bedienen ist.

Anton Knaff

Wer noch keinen Drucker hat, kann uns seine Programme auch ohne Listing einsenden. Auf keinen Fall braucht er das Programm mit der Schreibmaschine abtippen.

Bildschirmeditor

```

100 !
110 !
120 ! UTILITY ZUM BILDSCHIRMORIENTIERTEN EDITIEREN
130 ! VON EINGABEFELDERN IN EXT. BASIC.
140 ! VON H-P SCHWANECK
150 ! VER. 1.3 7/85
160 !
170 !
180 DIM A$(50),B$(50)
190 CALL CLEAR
200 INPUT "WIEVIELE ZEILEN":ANZ
210 INPUT "WIEVIELE SPALTEN":LAENGE
220 !
230 ! HIER BEGINNT DIE EIGENTLICHE ROUTINE
240 !
250 CALL CLEAR
260 FOR ZEIL=1 TO ANZ
270 DISPLAY AT(3*ZEIL-1,1):A$(ZEIL):: IF LAENGE>28 THEN DISPLAY AT(3*ZEIL,1):B$(ZEIL)
280 ACCEPT AT(3*ZEIL-1,1)SIZE(-LAENGE):A$(ZEIL)
290 CALL KEY(0,K,S):: IF K=11 AND ZEIL>1 THEN ZEIL=ZEIL-1 :: GOTO 270
300 IF LAENGE>28 THEN ACCEPT AT(3*ZEIL,1)SIZE(-(LAENGE-28)):B$(ZEIL)
310 CALL KEY(0,K,S):: IF K=11 THEN 280
320 IF ZEIL/8=INT(ZEIL/8) THEN CALL CLEAR
330 NEXT ZEIL

```

Sound-Editor

```

100 !      (C) ANTON KNAFL      8510 STAINZ      STALLHOF 25
110 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(5):: FOR Q=2 TO 12 :: CALL COLOR(Q,5,5):: NEXT Q
120 CALL CHAR(119,"0028287C287C2828",126,"7E7E7EFFFF7E7E7E")
130 DISPLAY AT(2,4):"0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0" :: DISPLAY AT(4,5):"0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0" :: DISPLAY AT(6,6):"0 0 0 0 0 0 0 0 0 0"
140 DISPLAY AT(8,7):"0 0 0 0 0 0 0 0 0 0"
150 DISPLAY AT(9,7):"A W H C W D W E F" :: DISPLAY AT(7,6):"W B W A W H C W D W"
:: DISPLAY AT(5,5):"E F W G W A W H C W D"
160 DISPLAY AT(3,4):"W E F W G W A W H C W"
170 CALL SCREEN(5):: CALL COLOR(2,16,1,3,16,1,4,16,1,12,2,15,11,8,1):: TD=-280 :
: FOR Q=5 TO 8 :: CALL COLOR(Q,16,1):: NEXT Q
180 DIM T(90),X(90),Y(90),P(90),P2(90),P3(90),D(90)
190 DATA 90,110,57,65,88,116,57,81,67,123,57,97,86,130,57,113,66,138,57,129
200 DATA 78,146,57,145,77,155,57,161,44,164,57,177,46,174,57,193
210 DATA 65,184,41,57,83,195,41,73,68,207,41,89,70,220,41,105,71,233,41,121,72,2
46,41,137
220 DATA 74,261,41,153,75,277,41,169,76,293,41,185,59,311,41,201
230 DATA 81,329,25,49,87,349,25,65,69,369,25,81,82,391,25,97,84,415,25,113,89,44
0,25,129
240 DATA 85,466,25,145,73,493,25,161,79,523,25,177,80,554,25,193,47,587,25,209
250 DATA 49,622,9,41,50,659,9,57,51,698,9,73,52,739,9,89,53,783,9,105,54,830,9,1
21,55,880,9,137
260 DATA 56,932,9,153,57,987,9,169,48,1046,9,185,61,1108,9,201,-1
270 RESTORE 990 :: CALL TITEL(T(),P(),P2(),X(),Y()):: RESTORE
280 READ I :: IF I=-1 THEN CALL SOUND(100,220,1):: CALL SOUND(100,440,3):: CALL
SOUND(100,880,5):: DISPLAY AT(18,1):"" :: GOTO 310
290 READ T(I),X(I),Y(I):: GOTO 280
300 DISPLAY AT(24,1):">ENTER<  MENUE"
310 CALL KEY(0,K,S):: IF K=13 THEN 340 ELSE IF S=0 THEN 310
320 ON ERROR 310
330 CALL SOUND(TD,T(K),1):: CALL SPRITE(#1,126,10,X(K),Y(K)):: DISPLAY AT(12,13)
:T(K):: DO=T(K):: O1=X(K):: O2=Y(K):: GOTO 310
340 DISPLAY AT(14,1):"SPACE=TON SPEICH." :: DISPLAY AT(16,1):"TON LOESCHEN = N"
:: DISPLAY AT(17,1):" ANHOEREN = M" :: DISPLAY AT(18,5):" PAUSE = P"
350 DISPLAY AT(19,1):"GES.LOESCHEN = E" :: DISPLAY AT(20,3):"VERAENDERN = X" ::
DISPLAY AT(24,1):""
360 CALL KEY(0,L,S):: IF S=0 THEN 360
370 IF L=88 THEN 500
380 IF L=32 THEN W=W+1 :: IF W=90 THEN 480 ELSE P(W)=00 :: P2(W)=00 :: P3(W)=00
:: X(W)=01 :: Y(W)=02 :: GOTO 440
390 IF L=77 THEN 440
400 IF L=78 THEN W=W-1 :: IF W=0 THEN 430 ELSE 440
410 IF L=80 THEN W=W+1 :: P(W)=30000 :: P2(W)=P(W):: P3(W)=P(W):: X(W)=01 :: Y(W)
=02 :: GOTO 440
420 IF L=69 THEN GOSUB 790
430 DISPLAY AT(14,1)SIZE(17):"" :: CALL HCHAR(15,1,32,256):: GOTO 300
440 DISPLAY AT(14,25):W :: IF W<=0 OR P(1)=0 THEN W=0 :: GOTO 470
450 FOR B=1 TO W :: CALL SOUND(200,P(B),2,P2(B),4,P3(B),4):: CALL SPRITE(#1,126,
10,X(B),Y(B))
460 DISPLAY AT(22,13):P(B):: NEXT B
470 DISPLAY AT(14,1)SIZE(17):"" :: CALL HCHAR(15,1,32,252):: GOTO 300
480 W=89 :: GOTO 440
490 DISPLAY AT(18,1):"" :: CALL HCHAR(22,1,32,96):: GOTO 300
500 CALL HCHAR(14,1,32,352)
510 FOR C=1 TO W :: DISPLAY AT(18,1):C :: IF C>W THEN 770
520 DISPLAY AT(18,4):P(C):: DISPLAY AT(18,12):P2(C):: DISPLAY AT(18,20):P3(C)
530 IF D(C)=0 THEN D(C)=250
540 CALL SOUND(D(C),P(C),2,P2(C),4,P3(C),3)
550 DISPLAY AT(23,1):"DAUER=D" :: DISPLAY AT(24,1):"TON1= 1 TON2= 2 TON3= 3" ::
DISPLAY AT(20,11):"D= ":D(C):: DISPLAY AT(16,1):"PROBE = P"
560 DISPLAY AT(16,15):"EINGABE = X"
570 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 570
580 ON WARNING NEXT
590 IF K=88 THEN 750
600 IF K=80 THEN 780
610 IF K=68 THEN 630
620 GOTO 640

```



```

630 ACCEPT AT(20,14)VALIDATE(DIGIT,"-")SIZE(6):D(C):: IF D(C)<-4250 OR D(C)>4250
  THEN CALL SOUND(-200,220,5):: GOTO 630 ELSE 530
640 IF K=49 THEN 660
650 GOTO 670
660 ACCEPT AT(18,5)VALIDATE(DIGIT,"-")SIZE(5):P(C):: IF P(C)<110 OR P(C)>40000 T
  HEN CALL SOUND(-200,220,5):: GOTO 660 ELSE 530
670 IF K=50 THEN 690
680 GOTO 700
690 ACCEPT AT(18,13)VALIDATE(DIGIT,"-")SIZE(5):P2(C):: IF P2(C)<110 OR P2(C)>400
  00 THEN CALL SOUND(-200,220,5):: GOTO 690 ELSE 530
700 IF K=51 THEN 720
710 GOTO 730
720 ACCEPT AT(18,21)VALIDATE(DIGIT,"-")SIZE(5):P3(C):: IF P3(C)<110 OR P3(C)>400
  00 THEN CALL SOUND(-200,220,5):: GOTO 720 ELSE 530
730 NEXT C
740 CALL SOUND(200,440,5,329,7,110,9)
750 CALL HCHAR(14,1,32,352):: DISPLAY AT(24,1):"NOCH EINMAL = Z"
760 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 760 ELSE IF K=90 THEN 500
770 CALL HCHAR(18,1,32,224):: GOTO 490
780 FOR Q=1 TO C :: CALL SOUND(D(Q),P(Q),2,P2(Q),4,P3(Q),3):: NEXT Q :: FOR QQ=1
  TO 100 :: NEXT QQ :: GOTO 550
790 FOR C=1 TO W :: P(C)=0 :: P2(C)=0 :: P3(C)=0 :: D(C)=0 :: NEXT C :: W=0 :: R
  ETURN
800 SUB TITEL(T(),P(),P2(),X(),Y())
810 DISPLAY AT(16,1):"          (C) BY ANTON KNAFL          S
  TALLHOF 25      8510 STAINZ          AUSTRIA"
820 DISPLAY AT(13,3):"S O U N D  -  E D I T O R"
825 DISPLAY AT(24,4):"ALPHA-LOOK NICHT LOESEN"
830 FOR I=1 TO 72 :: READ T(I),P(I),P2(I),X(I),Y(I):: NEXT I
840 CALL SPRITE(#1,42,2,5,250,#2,42,16,185,250)
850 FOR D=1 TO 2 :: D=2^(1/12):: A=55 :: L=2100 :: F=110 :: FOR S=1 TO 55 :: A=A
  -1 :: CALL SOUND(-1400,F,2,L*1.5,3):: CALL LOCATE(#1,180-3*A,250)
860 CALL LOCATE(#2,10+3*A,250)
870 F=INT(F*D):: L=INT(L/D):: NEXT S :: NEXT D
880 CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(24,4):"      PRESS KEY ?"
890 FOR I=1 TO 72 :: CALL KEY(0,K,Q):: IF Q THEN 980
900 CALL SPRITE(#1,126,10,X(I),Y(I)):: FOR S=0 TO 18 STEP 6 :: CALL SOUND(-500,T
  (I),S,P(I),S,P2(I),S):: NEXT S
910 NEXT I :: FOR I=1 TO 400 :: NEXT I :: FOR I=1 TO 72 :: CALL KEY(0,K,Q):: IF
  Q THEN 980
920 CALL SPRITE(#1,126,10,X(I),Y(I)):: FOR S=0 TO 18 STEP 6 :: CALL SOUND(-500,T
  (I),S,P(I),S,P2(I),3):: NEXT S :: NEXT I
930 FOR I=1 TO 72 :: CALL KEY(0,K,Q):: IF Q THEN 980
940 CALL SPRITE(#1,126,10,X(I),Y(I)):: FOR S=0 TO 9 STEP 3 :: CALL SOUND(-500,T(
  I),S,P(I),6,P2(I),4):: NEXT S :: NEXT I :: FOR I=1 TO 200 :: NEXT I
950 FOR I=1 TO 72 :: CALL KEY(0,K,Q):: IF Q THEN 980
960 CALL SPRITE(#1,126,10,X(I),Y(I)):: FOR S=0 TO 18 STEP 6 :: CALL SOUND(-500,T
  (I),2,P(I),S,P2(I),S):: NEXT S
970 NEXT I :: FOR I=1 TO 300 :: NEXT I :: GOTO 890
980 CALL DELSPRITE(#1):: CALL HCHAR(12,1,32,418):: FOR Q=1 TO 72 :: T(Q)=0 :: P(
  Q)=0 :: P2(Q)=0 :: NEXT Q :: DISPLAY AT(18,10):"EINEN MOMENT" :: SUBEXIT
990 DATA 261,329,195,41,73,293,349,261,41,153,329,391,329,25,49,329,391,391,25,9
  7,329,391,523,25,177
1000 DATA 329,391,659,9,57,329,391,523,25,177,349,440,440,25,129,293,349,349,25,
  65,293,349,261,41,153
1010 DATA 293,349,220,41,105,293,349,174,57,193,293,349,195,41,73,261,329,246,41
  ,137,246,293,349,25,65
1020 DATA 246,293,391,25,97,293,349,493,25,161,293,349,698,9,73,261,329,659,9,57
  ,261,329,523,25,177
1030 DATA 261,329,391,25,97,261,329,329,25,49,261,329,261,41,153,261,329,195,41,
  73,30000,329,30000,25,49
1040 DATA 30000,369,30000,25,81,30000,293,30000,41,185,30000,293,30000,41,185,30
  000,440,30000,25,129
1050 DATA 30000,440,30000,25,129,30000,440,30000,25,129,30000,493,30000,25,161,3
  0000,391,30000,25,97
1060 DATA 30000,391,30000,25,97,30000,391,30000,25,97,30000,391,30000,25,97,3000
  0,30000,174,57,193
1070 DATA 30000,30000,174,57,193,293,349,220,41,105,293,349,220,41,105,349,440,2
  61,41,153

```

```

1080 DATA 349,440,261,25,129,329,391,195,41,73,329,391,195,25,97,329,391,246,41,
137,329,391,246,25,97
1090 DATA 329,391,293,41,185,329,391,293,25,97,195,329,195,41,73,174,293,261,41,
185,164,261,329,25,49
1100 DATA 164,261,391,25,97,329,391,523,25,177,329,391,659,9,57,195,329,195,41,7
3,174,293,261,41,153
1110 DATA 164,261,329,25,49,164,261,391,25,97,329,391,523,25,177,329,391,659,9,5
7,195,329,195,41,73
1120 DATA 174,293,261,41,153,164,261,329,25,49,164,261,391,25,97,329,391,523,25,
177,329,391,659,9,57
1130 DATA 164,261,195,41,73,164,261,261,41,153,164,261,329,25,49,164,261,391,25,
97,164,261,523,25,177
1140 DATA 164,261,659,9,57
1150 SUBEND

```

CK-Software für den TI 99/4A

Heute möchte ich auf vielfachen Leserwunsch die im CK-Softwareservice angebotenen Maschinenprogramme vorstellen. Da Softwarebesprechungen von Programmen, die man selbst vertreibt, immer einen etwas zweifelhaften Eindruck verbreiten, möchte ich auch hier keine Wertungen abgeben, sondern lediglich eine Beschreibung der einzelnen Programme vornehmen.

Beim TI-Runner werden Steine auf dem Spielfeld verteilt. Die Aufgabe des Spielers besteht nun darin, innerhalb des Zeitlimits alle diese Steine einzusammeln, ohne dabei von den Wachhunden erwischt zu werden, die die Steine bewachen. Der Witz bei diesem Spiel ist, daß der Spieler mit jedem eingesammelten Stein seine Deckung vermindert, denn die Steine bilden zugleich Hindernisse für die Wachhunde. Als Mittel für ganz heikle Fälle stehen dem Spieler 3 Wurstopfeln mit Schlafmittel zur Verfügung. Wenn diese ausgelegt werden und ein Wachhund auf das betreffende Feld kommt, dann schläft er für kurze Zeit ein und kann folglich den Spieler nicht verfolgen. Nach jeder erfolgreich beendeten Runde wird die Anzahl der Wachhunde um 1 erhöht. Vor jedem Spiel können Schwierigkeitsgrad und Spielschwierigkeiten gewählt werden. Hier, wie in allen anderen Spielen auch, werden die 21 besten Punktzahlen mit den Spielernamen in einer Hiscore-

Tabelle angezeigt, die auch nach Abschalten des Geräts nicht verloren geht.

TI-Nibbler ist ein Labyrinthspiel mit 4 verschiedenen Bildern. Hier gilt es, mit einer Schlange alle verstreuten Diamanten aufzusammeln. Dies ist insofern sehr schwierig, da die Schlange mit jedem gefundenen Diamanten wächst, so daß es immer schwieriger wird, im Labyrinth zu manövrieren, ohne in eine Sackgasse zu geraten. Auch hier kann man unter 9 Schwierigkeitsgraden wählen.

Snakomania ist ein Klassiker unter den Computerspielen, der sich allerdings von seinen Vorgängern durch viele zusätzliche Features unterscheidet. Hier muß man mit einer ständig wachsenden Schlange in einem umzäunten Spielfeld soviel Punkte wie nur möglich ergattern. Es erscheinen dazu durch einen Zufallsgenerator gesteuert Punktsymbole mit unterschiedlichem Wert. Diese muß man nun ansteuern und mit dem Schlangenkopf treffen, bevor sie wieder verschwinden.

Wenn die Schlange sich selbst beißt oder das Spielfeld verläßt, dann ist das Spiel beendet. Auch hier können Spielschwierigkeit und Schwierigkeitsgrad frei gewählt werden.

Bei TI-Bomber ist der Spieler ein verzweifelter Pilot eines ständig an Höhe verlierenden Flugzeuges, der versuchen muß, alle Hindernisse auf der Landebahn seines Flughafens

durch Bomben zu beseitigen. Um diese Aufgabe zu erfüllen, stehen 100 Bomben zur Verfügung. Der Schwierigkeitsgrad läßt sich am Anfang des Spieles wählen. Auch hier sei noch einmal die permanente Hiscore-Tabelle erwähnt.

Alle Spiele sind auf Diskette erhältlich und benötigen außer einer Diskettenstation die 32 K Speichererweiterung und das Ext. Basic Modul.

Hans-Peter Schwaneck

Das rororo- Computer-Lexikon

Von H.-H. Schulze
410 Seiten, DM 16.80
Rowohlt Taschenbuch
ISBN 3-499-18105-3

Bei Begriffen wie Logger, Anker, Knoten, Logbuch oder Flughöhe, Warteschleifen oder Landen denkt jeder sicher zuerst an Seefahrt bzw. Luftfahrt und nicht daran, daß diese Wörter auch Computer-Fachausdrücke sind. Auch folgende Begriffe werden sicher eher in einem "normalen" Lexikon vermutet: Baum, Baustein, Feld, Kopf, Maus, Schlange, Traktor, Trommel, Weiche und Zylinder. Aber alle genannten Wörter sind Fachausdrücke der Computerei und dem rororo-Computer-Lexikon entnommen. Diese Beispiele zeigen aber auch, wie nötig ein Spezial-Lexikon ist.

Als erweiterte und aktualisierte Neuauflage des vor sechs Jahren erschienenen "Lexikons zur Datenverarbeitung" läßt dieses Nachschlagewerk kaum noch Wünsche offen. Mit zahlreichen Querverweisen auf wei-

tere im Buch erläuterte Stichworte findet der Leser ausreichende und verständlich beschriebene Erklärungen, die durch zahlreiche Abbildungen (Fotos, Zeichnungen, Tabellen) veranschaulicht werden.

Wer sich auch nur im entferntesten für Computer interessiert, findet in diesem Buch ausreichende Informationen. Aber auch für den "Fachmann", der sich bereits mit Computern auskennt, ist dieses Nachschlagewerk eine Hilfe.

Helge W. K. Bostel

TI 99/4A SOFTWARE SENSATION

Hier ist die Sensation des Jahres: "Warlock". Eine Mischung aus Adventure und Action. Stürzen Sie sich in ein Abenteuer, dessen Spielfeld über 240 Grafikseiten groß ist. Dieses Spiel fesselt Sie nicht nur Stunden oder Tage, nein es wird Sie über Wochen beschäftigen. Extended-Basic erforderlich.

Info bei Power Soft
Postfach 31
4178 Kevelaer 1

[illegible]


```

8500 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL POSITION(#9,Y,X):: CALL LOCATE(#1,Y,X):: CALL MO
TION(#1,-10,0,#9,-10,0)
8510 CALL SOUND(-99,-5,20):: CALL POSITION(#1,Y,X):: IF Y<30 THEN 8600 ELSE CALL
JOYST(1,J,U):: IF J=0 THEN 8510 ELSE CALL MOTION(#1,0,0):: CALL LOCATE(#1,Y,X+J
#4)
8520 CALL MOTION(#9,0,0):: CALL POSITION(#1,Y,X):: CALL LOCATE(#1,(INT((Y+8)/8))
#8-7,X):: GOTO 1150
8600 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL HCHAR(UU,H(AA),59):: UU=UU-1 :: W=W-4 :: IF UU<1
THEN UU=3 :: W=12
8610 M=(UU-1)*4+AA :: GOSUB 3010 :: CALL SPRITE(#9,112,4,145,209,#1,96,14,145,20
9):: CALL HCHAR(UU,H(AA),60):: GOTO 8500
9000 FOR S=1 TO 10 :: CALL SCREEN(16):: CALL SCREEN(2):: CALL SOUND(-50,-6,S*3):
: NEXT S
9010 V=990 :: D=13 :: _=_+1 :: FOR S=1 TO 12 :: F(S)=0 :: NEXT S :: M,AA,UU=1 ::
W=12 :: GOTO 1000
9100 GOSUB 31000 :: IF F(1)=0 THEN CALL HCHAR(16,21,91):: RETURN ELSE RETURN
9200 GOSUB 31030 :: CALL SPRITE(#2,116,11,121,N(1)):: RETURN
9300 GOSUB 31055 :: CALL CHAR(124,Z#):: CALL SPRITE(#2,124,16,105,57,0,10,#3,124
,16,105,153,0,10):: RETURN
9400 GOSUB 31070 :: IF F(4)=0 THEN CALL HCHAR(15,11,91):: RETURN ELSE RETURN
9500 GOSUB 31110 :: CALL SPRITE(#6,112,16,97,57,0,T):: IF F(5)=0 THEN CALL HCHAR
(15,4,62):: RETURN ELSE RETURN
9600 GOSUB 31140 :: IF F(6)=0 THEN CALL SPRITE(#7,132,7,137,117):: CALL HCHAR(19
,16,91)
9610 CALL CHAR(124,"01070F0F1F1F3F7FFFFF7F1F07030301C0C0E0FBFCFCFEFFFFFFEFECFCFB
EOC"):: CALL SPRITE(#2,124,5,33,113,10,0):: RETURN
9700 GOSUB 31160 :: IF F(7)=0 THEN CALL HCHAR(16,25,62)
9710 CALL SPRITE(#2,120,7,137,153,18,0,#3,120,7,81,153,18,0,#4,120,7,33,153,18,0
):: RETURN
9800 GOSUB 31200 :: RETURN
9900 GOSUB 31225 :: IF F(9)=0 THEN CALL HCHAR(14,13,91):: RETURN ELSE RETURN
10000 GOSUB 31250 :: CALL CHAR(124,A$,126,A$,125,"0030CD030301",127,"000CB3COC0B
")
10010 CALL SPRITE(#2,124,16,81,1,0,10*RND+4,#3,124,16,97,1,0,10*RND-14,#4,124,16
,121,1,0,10*RND+4):: RETURN
10100 GOSUB 31280 :: IF F(11)=0 THEN CALL HCHAR(19,23,91):: CALL SPRITE(#7,132,7
,137,173)
10110 CALL CHAR(124,Z#):: Y=B1 :: FOR S=10 TO 15 :: CALL SPRITE(#S,124,11,Y,1,0,
INT(9*RND)+4):: Y=Y+8 :: NEXT S :: RETURN
10200 GOSUB 31300 :: CALL CHAR(124,"",125,"",126,"",127,""):: CALL SPRITE(#2,124
,16,89,73)
10210 CALL SPRITE(#3,124,16,89,89,#4,124,16,89,129,#5,124,16,73,25):: RETURN
12000 CALL HCHAR(((Y+7)/8)+1,(X+7)/8,32):: F(M)=1 :: CALL S :: RETURN
12100 DISPLAY AT(23,2)SIZE(7):P :: RETURN
20100 SS=INT(4*RND)+1 :: FOR S=113 TO 105 STEP -4 :: CALL LOCATE(#2,S,N(SS)):: N
EXT S :: GOTO 1100
20200 CALL COINC(ALL,E):: IF E THEN 8000 ELSE 1100
20300 CALL POSITION(#6,Y,X):: IF X<41 THEN T=9 ELSE IF X>185 THEN T=-9
20310 CALL MOTION(#6,0,T):: GOTO 1100
20400 CALL POSITION(#2,Y,X):: IF Y>82 THEN 20410 ELSE 20200
20410 CALL MOTION(#1,0,0,#2,0,0):: FOR S=1 TO 5 :: CALL SOUND(-100,-8,S*4,220,30
,220,30,200+S*100,30):: NEXT S
20420 CALL SPRITE(#2,124,5,27,INT(213*RND)+17,13,0):: GOTO 1100
20600 Q=Q+8 :: IF Q<2 THEN S=1 ELSE IF Q>5 THEN S=-1
20610 CALL CHAR(124,S$(Q)): : GOTO 20200
30050 DATA 0,1818,183C3C18,183C7E3C18,183C7E7E3C3C18,3C7EFFFF7E7E3C18
30100 DATA 33,113,215,105,33,105,33,105,193,105,209,73,57,121,145,65
30110 DATA 185,105,201,73,225,73,49,49
31000 DISPLAY AT(5,1):RPT$(" ",56)&""))))))))$ +))))))))))))),,,,,,,,, ,,,,
,,,,,,
31010 DISPLAY AT(9,1):US:RPT$(" ",84)&" +)))))"
31020 DISPLAY AT(17,1):"")))))))))- +))((((((((((((((((((- /(((((((((((
(((((((((((((- /((((((((((((((((((((((((((- /(((((((((((
31025 RETURN
31030 DISPLAY AT(5,1):US:US:RPT$(" ",84)&""))))))):))))):))))):)))):"
31050 DISPLAY AT(17,1):RPT$("(((((((((((((((((((((((((((((((((" ,4):: DISPLAY AT(7,1):
""))))))))))))$": "(((((((((((((((((((((((((((((((((" :: RETURN

```


Diesen Monat neu:

Games Player	DM 59,-
Softaid	DM 19,90
Staubschutzhäube	DM 9,90
The Rocky Horror Show	DM 36,-
Starion	DM 35,-

MASTERFILE EXPANSION KIT

DM 39,-
Mit schneller SORTIER-Routine nach beliebigem Item, sehr flexibler MERGE-Routine zum Anlegen von Gesamt- oder Auswahlfiles und DRUCK-Routine mit MALMERGE von Tasword-Texten auch ohne Microdrive!

A View To a Kill	DM 49,-
Beta Basic 3.0	DM 59,-
Buck Rogers	DM 39,-
Roland's Rat Race	DM 32,-
Gyron	DM 39,-
One on One	DM 49,-
Rocky	DM 35,-
Shadowfire	DM 44,-
Software Star	DM 35,-
Spy versus Spy	DM 39,-
The Illustrator	DM 59,-
Hyper Sports	DM 26,-

Hardware

Sinclair SPECTRUM

Software

OPUS Discovery 1	DM 890,-
Discovery 2	DM 1398,-
Discovery - Trans Express	DM 559,-
	DM 75,-

Spectrum 48K	DM 348,-
Spectrum 80K	DM 398,-
Aufrüstsatz 44K	DM 98,-
Aufrüstsatz 80K	DM 148,-
Expansions Set	DM 398,-
Cartridge 4er-Pack	DM 36,-
dktronics Keyboard	DM 159,-
Sound Synthesizer	DM 128,-
Speech Synthesizer	DM 109,-
Competition Pro Joystick	DM 69,-

Neuestes 3,5"-Disksystem mit 178 KByte, Centronics, Joystick und Monitorinterface und deutschem Handbuch.

Load ZX81	DM 39,-
Datenmanager 84	DM 99,-
Hisoft Pascal	DM 98,-
Mac Mon	DM 59,-
Tasword Two	DM 29,-
Masterfile	DM 39,-
Supercode 3.5	DM 59,-
Wriggler	DM 39,-
Alinolf	DM 29,-
Everyone's a Wally	DM 38,-

Kostenlosen Katalog anfordern!

Entwicklung & Vertrieb von
Computer Soft- und Hardware
Rottmannstr. 40, 6900 Heidelberg

Hotline:
(06221) 46885

Wir sind umgezogen!

Unsere neue Adresse lautet:

MHS Müller hard & software
Raunstraße 8
7032 Sindelfingen 7 (Darmsheim)
Telefon 0 70 31 / 7 18 96

1) Textmaschine Supertextverarbeitung 406 KB Textlänge, Grafik Mail-Merging	79.90 DM
2) Datenmanager 84 Superdatenverwaltung. 5 KB Datensatzlänge, Index etc.	99.- DM
3) Paket aus 1) + 2)	159.- DM
4) Beta Basic 3.0 Komplettestes Basic aller 8-Bit-Micros	59.- DM
Softaid Kassette	19.90 DM
Hardware:	
5) Akkupufferung, kein Datenverlust durch Stromausfall mehr	108.- DM
6) Speedy 100/80 Matrixdrucker mit 4 KB Puffer 100 Z/Sek.	828.- DM
7) LMT-Tastatur	189.- DM

Bestellungen und Infowünsche richten Sie bitte
an die obige Adresse!
Händleranfragen erwünscht!

Dies war ein kleiner Auszug aus unserem Programm.
Mehr finden Sie in unserem MHS Computershop!
Wir würden uns freuen,
Sie dort persönlich begrüßen zu können!

Sie finden uns unter obiger Adresse
zu den üblichen Ladenöffnungszeiten!



Sinclair ZX81 + Spectrum

Verkaufe wegen Neukauf ZX81 + 16 K + Rekorder + 11 Programme + Flugsimulator + viel Lit.: VB 140,- Kluge, Tal-Josaphat-Weg 13, 8300 Landshut, ☎ 0871/23184

ZX81 + Joystick mit 16 K Byte, Superfast, Fastload, SW (Pacman, Sp. Invaders...) 179,- DM ☎ 08224/2290

ZX81 - Load/Save 10x schneller, 16 K/64 K mit Verify/Index-Funktionen, menügesteuert, Autostart. Für Basic/MC-Prog. Anfang/Ende Adr. für Save möglich. Progr.-Name erscheint auf dem Bildschirm vor dem Laden. Info (Porto) Kass. 22,- DM (inkl. Anl./Porto/Verp.). N. Kiefer, Feuerdornweg 5, 7513 Stuten-see 4

Wir, das sind

● **ZX81** ● Spectrum ● Commodore 64 ● User. Wir tauschen + kaufen ständig Programme. Zuschriften bitte an Chris Steiner, Postfach 1109, D-8216 Reit/Winkel

Verkaufe Sinclair ZX81 + 16 K + 2 Spiele für DM 150,-. B. Tomsche, Nellenweg 4, 6834 Ketsch, ☎ 06202/65302 ab 17.00 Uhr.

Verkaufe ZX81 + 16 kRAM + ZX99 Rekordersteuerung + Expansionsboard + Stecker + Software-Liste gegen Rückporto. Robert Otto, Schaulandstraße 7, 7831 Sexau, ☎ 07641/49354 (abends).

●●● Angebote für ihren ZX81 ●●●
Paketangebote (gültig bis 31. 11. 1985):
Adventurepaket (3 Adventures) 29,- DM; Denkspielpaket (3 Denkspiele) 19,- DM; Aktionsspielpakete (4 Actionspiele) 19,- DM; Mixpaket (10 verschiedene Programme) DM 49,-; Katalog + Demokassette + 1 Actionspiel DM 5,-; Alle Preise zzgl. Porto + NN.-Lieferung auch ins Ausland! Fordern Sie unsere aktuellen Listen an! Nur bei PW/MCS, Postfach 1104, D-7251 Weissach 1

Liebhaberstück! ZX81 + 16 K, eingebaut in großes Gehäuse mit abgesetzter Profittastatur, inkl. QSave und Programme Hiresolution-Grafik, Widerstandsberechnung sowie Progaidd, für 220,- DM zu verkaufen. ☎ 04554/6398 ab 18.00 Uhr.

Schnellladeprogramm für ZX81. Lädt über 10x schneller, Verschiebt sich automatisch im Speicher. Nur 339 Bytes lang. Kassette 26,- DM, Info 1.20 DM. H. J. Moysleizik, Kernade 19, 5820 Gevelsberg 14

ZX81 Netzwerkanalyse komplett mit Anleitung DM 18,- bei Jürgen Moysleizik, Kernade 19, 5820 Gevelsberg.

Verkaufe ZX Spectrum 48 K + Gr. Tast. + Monitor + Rek. + ZX Printer + Papierware + Software + Interface 2. Außerdem ZX81 + Gr. Tast. + 16 KB + Software + Paperw. + Akustikkoppler DM 50,-. ☎ 06127/62460, Preis auf Anfrage.

●●● Für Spectrum ●●●

Wafadrive in Originalkarton mit 6 Stück Wafer 64 kB. Umständehalber abzugeben, Preisvorstellungen ca. 300,- DM. ☎ 02236/5516 ab 19.00 Uhr.

ZX81, Spectrum, QL, C64. Für nur 15 Markter gibt es eine Softwarekassette mit 5 Supergames und ein ausführliches Info über den Club. Sinclair Commodore User Club, Postfach 1109, D-8216 Reit/Winkel

ITimeX 3"-User aufgepaßt!

Tape-Disk, Super Tape-Disk, Disk-Disk, Super Disk-Disk, Disk-Tape Kopierprogramm/File-Reader (mit Disassembler), File-Editor und Disk-Head-Reader. Je 10,- DM (alle 50,- DM) bei: Stephan Beyer, Brückenkamp 2, 3013 Barsinghausen 4

Seikosha GP 50 S-Matrixdrucker, kaum benutzt, 290,- DM. R. Fuchs, Schwarzbürgstraße 49, 6000 Frankfurt 1, ☎ 069/553051

ZX Spectrum 48 K org. Software wegen Systemwechsel billig zu verkaufen. U. a. Hisoft Pascal 1.6, Beta Basic 1.8, MCode II, Omnicalc, Supercode, SuperChess, FP Compiler, Mad Martha II, Ant Attack, Nightflight II, Lunar Jetman, Penetrator, Kong, Jetpac, 3DTank, TransAm, PSSST u. a. Ab 18.00 Uhr ☎ 0201/535678

Können Sie schwimmen? Bei diesem beliebten Kartenspiel dürfen Sie sich mit toller Grafik mit Ihrem 48 K-Spectrum messen (und verlieren). Anleitung liegt bei! Wo? Bei A. Horstmann, Alter Mühlenweg 7, 3110 Uelzen 3, (10,- DM-Schein)

Wo seid ihr, Pascal, Logo, Forth, Lisp und Prolog-Benutzer, ihr Damen und Herren? Laßt mich ein Lebenszeichen hören! Kökény-Soft, Postfach 111263, 8900 Augsburg

Assembler für ZX-Spectrum! Nicht zu schnell (1 Mnemonic/sec.), dafür aber billig. Kassette: DM 15,-. Anleitung vorab DM 3,-. Soheck oder bar bei: E. Vomberger, Würzburger Straße 21, 8701 Randersacker

●●● ZX-Spectrum ●●●

Ich suche Leute, die sich mit mir zusammen Originale bestellen. Der Betrag soll bei ca. 8,- bis 100,- DM pro Spiel liegen. Ich suche ZX Printer bis 50,- DM. Dieter Hake, Turmstraße 1, 3017 Pattensen 8, ☎ 05101/13121. Ab: 14.00 Uhr.

●●● NMI-Backup-Card ●●●

Mit dieser Karte können Sie jedes (z. B. Allen 8, Cyclon) Programm auf Tape, Microdrive, Wafa-Drive oder Beta-Disk setzen. Software komplett im Eprom. Informationen: Henk Rinkens, 003145461766 Niederlande. Preis: 125,- DM.

Spectrum 48 K mit Hisoft-Pascal: Analogrechner-Simulator. Menüsteuerung, viele Funktionen, Grafik, Dokumentation; Kassette 25,- DM. Ralf Schwedler, Normannenweg 12, 2210 Itzehoe

Verkaufe Hardware: Wafadrive SPRINT Rekorder Microdrives Interface One mit viel Software sowie Discovery 1 Aufrüstungen zum 48 K oder 80 K Spectrum Umbau zum Profigerät Eprom Einbau mit Monitor/Reset ohne Programmverlust 128 K Entwicklungssystem a. A. N. Puchta, 8500 Nürnberg 80, ☎ 09 11 / 32 68 08

Defekte Spectrums
Kaufe Sinclair Computer sowie Zubehör wie Mikrodrive und Interface 1 + 2. Angebote an: Thomas Krüger, Julius-Brecht-Straße 13, 2400 Lübeck, ☎ 04 51 / 5 73 12

Video-Interface für Ihren Sinclair-Spectrum zum Aufstecken! Sofort ein klares Bild auf jedem Monitor! Kein Basteln und Löten. Lieferung mit Monitor-kabel per NN. **Profi-Anschluß-I nur 39,- DM**, Profi-Anschluß-II mit Datenbus nur **69,- DM**, Noack, Leostraße 16, 4100 Duisburg 18, ☎ 021 34 / 9 66 87

Tasword Two Ergänzung
Für professionelle Anwender: T kann jetzt Rechnen! Tabulatoren, bessere Druckersteuerung, dt. Umlaute, komfortable Löschroutine u. v. m. (Nimmt keinen Platz für Text weg! Alles MC). 25,- DM. Joh. Weinzierl, Eichstätt 29, 8301 Hohenthann, ☎ 087 84 / 2 89

Für nur 20,- DM lernst du in 2-3 Tagen Maschinensprache. Der Kurs besteht aus einem Heft und einer Kassette. Nur bei: Olaf Schaub, Kernastraße 25, 4350 Recklinghausen. !!! Schnellversand!!!

Super! Verkaufe Vokabelabfrageprogramm für Spectrum 16 K/48 K nur 10,- DM bei Christian Ludger, August-Claas-Straße 34, 4834 Harsewinkel

ZX Spectrum 16/48 K
Gute Software, große Auswahl, klein die Preise, ab 10,- DM, garantiert keine Raubkopien, z. B. Bank Panic, ZX Spectrum 48 K, 20,- DM; Coconut, ZX Spectrum 48 K, 15,- DM; Marspatrol, ZX Spectrum 48 K, 10,- DM. Info gegen 1.30 DM Rückporto. B. Denk, 8831 Weiboldshausen, Frühlingsstraße 12

dk-Tronics-Tastatur mit eingebauten Extras 110,- DM, Busverlängerung mit 2 Ausgängen 60,- DM, (beides für Spectrum). Druckerkabel für ZX 81 30,- DM. ☎ 055 42 / 29 08

ZX-Profi-Club
bietet: Information "en detail", bittet um rege Mitarbeit (Honorar). Vorausinfo: 50 Pfennig. Clubinfo: 3,- DM. Lärchenstraße 2, 8091 Maitenbeth. Ab jetzt: **Spitzenhonorar 1. W. v. 40,- DM**, günstige Clubrabatte für Mitglieder.

Spectrum: Suche Manuals u. a.: Tir Na Nog, Gift from the Gods, Devpac, Avalon... + Suche Software! Tausch? Liste(n) bzw. Angebote an: Frank Robben, Suhle, 4595 Lastrup

Wegen Systemwechsels: Kempston PRO Interface, 3 Joysticks sowie ROM-Module anschließbar, mit 4 IF-Typen kompatibel, fast neu: 75,- DM, Jet Pac (Spiel, Originaltape): 15,- DM. Bei Jochen Steinhäuser, Steinweg 54a, 6456 Langenselbold, ☎ 061 84 / 27 62

Verkaufe ZX-Spectrum 48 K + ZX-Printer + Kempston Joystick-Interface + Datenrekorder + Original Software + Literatur für 700,- DM bei Andreas Scheibler, Am Stuckenberg 9, 4750 Unna-Massen, ☎ 023 03 / 8 69 55

Kaufe defekten Spectrum und andere Hardware für den Spectrum. J. Listner, ☎ 068 21 / 120 90

Achtung Spectrum-User
Funktioniert die Tastatur von Ihrem Superrechner nicht mehr? Für nur 30,- DM/NN?! verkaufe ich Tastaturfolie für ZX-Spectrum. Einfach unter Tastaturmatte legen und verbinden. Für alle Issues! G. Hess, Kirchhof 4, 5561 Altrich

ZX-Spectrum Originalprogramme: Hi-Pascal, Assembler (Editas), PSST, Monitor/Disassembler, Tasword, Hobbit, MCoder II, Sabre Wulf, Flight Simulator, Fighter-Pilot, Planet o. Death, JSW, Manic-Miner, Backgammon, Atic-Atac, Lunar-Jetmann. DM 6,- bis 60,- oder komplett DM 220,-. ☎ 064 04 / 45 11

Spectrum kaputt? ULA ROM CPU RAM Ersatzteile sowie Aufrüstsätze zum 48 oder 80 K. Umrüstung zum Profigerät Reparaturservice von/an Privat. Hardware Reset ohne Programmverlust, kaufe defekte Interfaces Microdrive. Norbert Puchta, Karl-Marx-Straße 8, 8500 Nürnberg 80, ☎ 09 11 / 32 88 08

Achtung! Verkaufe ZX Spectrum Software. Nur Original 1x vorhanden z. B. Bruce Lee, Ghostbusters, Knight Lore, Blue Max DM 15,- oder Beta Basic, Tasword II, Masterfile, H.U.R.G. je DM 25,- u. v. m. Liste anfordern bei Frank Zeibig, Helbecker Weg 17, 5992 Nachrodt-Wiblingwerde, ☎ 023 52 / 3 02 48

ZX Spectrum 48 K + Interface 1 + 2, Microdrive (inkl. 6 Cart.) + LPrint III + 10 Bücher für DM 650,- zu verkaufen. Frank Zeibig, ☎ 023 52 / 3 02 48 von 19.00 - 20.00 Uhr.

Sensation! Verkaufe wegen Systemwechsel Originalsoftware von 5,- bis 25,- DM. Zum Beispiel Pyjamarama, Manic Miner, Codename Mat, Hunter Killer, Grafik Utilities, Jack and the Beanstalk, Fighter Pilot u. v. m. Meldet euch nach 18.00 Uhr unter der Nummer ☎ 073 05 / 79 54 bei Reinhold.

Opus-Discovery 1 Fan-Club
nimmt noch Mitglieder auf zum Erfahrungsaustausch, Sammelkauf von 3,5 Zoll Disketten Zweitlaufwerken, Software, Hardware, Kaufberatung gratis - anrufen genügt. Hardware Reset ohne Programmverlust. Norbert Puchta, Karl-Marx-Straße 8, 8500 Nürnberg 80, ☎ 09 11 / 32 88 08

ZX Spectrum
Suche Programme sowie gebr. MD + 11. Angebote an C. Idstein, Wilhelm-Leuschner-Straße 67, 5607 Ingelheim

Spectrum-Software gesucht!
Kaufe Spectrum-Software 48 kb, nur mit Anleitung: z. B. Hunchback II, Hero, Bruce Lee, Formula One, Knight Lore, Kokotoni Will, Jack and the Beanstalk, Bounty Bob strikes back usw. Liste an Axel Kopp, Weinstraße 25, 7600 Offenburg

Achtung
Verkaufe: Pläne für Allen 8, Sabre Wulf + Knight Lore - Originalkassetten - Pokelisten - u. v. a. m. Info + 10 Ultimateges gegen Rückporto bei Jörgsoff, Postfach 100810, 4040 Neuss 1

Verkaufe neuwertigen Wafadrive mit Originalverpackung + Anleitung + Wafa + Programme. Preis: VB 300,- bis 350,- DM. A. Linnemann, Brüggelndfeld 10, 4740 Oelde 100, ☎ 025 22 / 18 50

SPECTRUM REPARATURDIENST

Rep.- Zeit ca. 5 Tage; 6 Mon. Garantie. Auf Wunsch mit Kostenvoranschlag.
Speicherweiterung 48k, incl. Einbau nur **DM 85.00**

EPROMer

Eigene Stromversorgung! Behaue! Menuegesteuert!
Alle gängigen EPROMs! Incl. Software! **DM 239.00**

Belkenheid Computertechnik
Wellinger Weg 5a, 4513 Bielefeld. Tel.: 05406/5547

ZX-SPECTRUM COMPUTERSCHNELLVERSAND

Erweiterung auf 48 K	89,- DM	Joystick-Interface m. 2 Ports	49,- DM
Tastatur d-Tronics	149,- DM	Programmierbares Joyst-Interface	96,- DM
Lightpen	72,- DM	3-Kanal-Sound-Synthesizer	111,- DM
Füller FDB Keyboard	239,- DM	SPECTRUM-Portverlängerung 15 cm	39,- DM
Sprachsynthesizer m. Software	95,- DM	Disketten 5.25" 5 Stück	37,- DM
SPECTRUM-Port 2-fach-Verstärker	38,- DM		
Curry-Sprachsynthesizer m. ROM u. Ton über TV, auch als BEEP-Verstärker			111,- DM
8-DISK-Floppycontroller 3.0 bis 4 Laufwerke 40/80 tracks ds. o. ss			399,- DM
EPROM-Programmiergerät mit zusätzlichem Centronics-Interface			298,- DM
NEU! Eigener Reparatur-Schnelldienst für den ZX-SPECTRUM			INFO anfordern!

COMPUTER & MEDIENTECHNIK HEINZ MEYER

Rahserstr. 52, 4080 Viersen 1, Telefon 021 62/229 64

QL-Floppy Controller 430,-
Opus Discovery I 740,-

QL-14 Farbmonitor 650,-
Akustikkoppler S21 d 250,-

VHS-Videocassette E-180 "High Grade" St. 14,-

Hannelore Wasian
Babenhäuserstr. 200, D-4800 Bielefeld 1
Hotline: 0521 / 16 02 91

Mo.-Fr. ab 19.30 Uhr
Sa. + So. 10-18 Uhr
Best. per Nachnahme zuzügl. Versandkosten.

Hilfe für Afrika



Softaid, diese Software bringt Hilfe. Softwarehändler im Kampf gegen den Hunger. Diese Softwarekassette mit vielen Programmen kostet DM 19.90. Davon sind DM 12.50 für die afrikanischen Hilfsbedürftigen.

Die Kassette ist bei den nachstehenden Händlern erhältlich:

Lücker Micro-Soft, In der Eisenbach 37, 6270 Idstein, ☎ 061 26 / 15 59

Michael Naujoks, Rottmannstr. 40, 6900 Heidelberg, ☎ 062 21 / 4 68 85

Computer Center, Raschplatz 9, 3000 Hannover 1, ☎ 05 11 / 31 54 11

CV Computer, Steinhilber Str. 27, 6450 Hanau 1, ☎ 061 81 / 2 54 83

MHS, Müller hard & software, Bergstr. 7, 7262 Althengrund, ☎ 070 51 / 32 31

AD Friedmann, Wilhelmstr. 17 A, 6100 Darmstadt, ☎ 061 51 / 2 65 66

Robert Hartmann, EDV + Zubehör, Mainzer Straße 102, 6600 Saarbrücken, ☎ 0681 / 6 63 63

Thorsten Freitag, Soft & Hardware, 8552 Höchstädt a. d. Aisch, ☎ 091 93 / 76 30

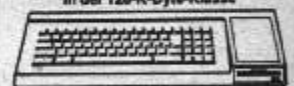


Urlaub bis 22.9.85
Versand: 3581 Hoff
Ehlenerstraße 7
Laden: 3508 Kassel
gegenüber Druselturm
Tel.: 0561 778367

Wincom soft feiert Geburtstag!

Sinclair QL 998,-
neueste Version!!! dt. Handbuch

Schneider »CPC 6128«
der leistungsstarke Komplet-Computer
in der 128-K-Byte-Klasse



NEU! Komplet mit Diskettenwerk und -grüner Monitor DM 1580,-
- Farb-Monitor, DM 2090,-

DISH-STATIONEN
Schneider 1 848,-
Schneider 2 399,-
Beta 5 648,-
Beta 6 648,-
QL 720k nur 998,-
Opus-Disc. 799,-

SEIKOSIA SP-1000
Der Drucker der Superlative von Superpreis von nur 939.00 DM
-reicht 100 Zeichen/sec schnell
-Matrix max. 32x18 < 84 dpa
-vollautomat. Einzelblatteinzug
-EPSC-kompatibel norm. Farbband
-mit 80-232 oder Centronics
-f. Apple, Atari, Commodore, IBM
385, Schneider, Sinclair ...
!!! ausführliche Info gratis !!!

data-link programme
data-link 1 848,-
data-link 2 399,-
data-link 3 648,-
data-link 4 648,-
data-link 5 648,-
data-link 6 648,-
data-link 7 648,-
data-link 8 648,-
data-link 9 648,-
data-link 10 648,-
data-link 11 648,-
data-link 12 648,-
data-link 13 648,-
data-link 14 648,-
data-link 15 648,-
data-link 16 648,-
data-link 17 648,-
data-link 18 648,-
data-link 19 648,-
data-link 20 648,-
data-link 21 648,-
data-link 22 648,-
data-link 23 648,-
data-link 24 648,-
data-link 25 648,-
data-link 26 648,-
data-link 27 648,-
data-link 28 648,-
data-link 29 648,-
data-link 30 648,-
data-link 31 648,-
data-link 32 648,-
data-link 33 648,-
data-link 34 648,-
data-link 35 648,-
data-link 36 648,-
data-link 37 648,-
data-link 38 648,-
data-link 39 648,-
data-link 40 648,-
data-link 41 648,-
data-link 42 648,-
data-link 43 648,-
data-link 44 648,-
data-link 45 648,-
data-link 46 648,-
data-link 47 648,-
data-link 48 648,-
data-link 49 648,-
data-link 50 648,-
data-link 51 648,-
data-link 52 648,-
data-link 53 648,-
data-link 54 648,-
data-link 55 648,-
data-link 56 648,-
data-link 57 648,-
data-link 58 648,-
data-link 59 648,-
data-link 60 648,-
data-link 61 648,-
data-link 62 648,-
data-link 63 648,-
data-link 64 648,-
data-link 65 648,-
data-link 66 648,-
data-link 67 648,-
data-link 68 648,-
data-link 69 648,-
data-link 70 648,-
data-link 71 648,-
data-link 72 648,-
data-link 73 648,-
data-link 74 648,-
data-link 75 648,-
data-link 76 648,-
data-link 77 648,-
data-link 78 648,-
data-link 79 648,-
data-link 80 648,-
data-link 81 648,-
data-link 82 648,-
data-link 83 648,-
data-link 84 648,-
data-link 85 648,-
data-link 86 648,-
data-link 87 648,-
data-link 88 648,-
data-link 89 648,-
data-link 90 648,-
data-link 91 648,-
data-link 92 648,-
data-link 93 648,-
data-link 94 648,-
data-link 95 648,-
data-link 96 648,-
data-link 97 648,-
data-link 98 648,-
data-link 99 648,-
data-link 100 648,-
data-link 101 648,-
data-link 102 648,-
data-link 103 648,-
data-link 104 648,-
data-link 105 648,-
data-link 106 648,-
data-link 107 648,-
data-link 108 648,-
data-link 109 648,-
data-link 110 648,-
data-link 111 648,-
data-link 112 648,-
data-link 113 648,-
data-link 114 648,-
data-link 115 648,-
data-link 116 648,-
data-link 117 648,-
data-link 118 648,-
data-link 119 648,-
data-link 120 648,-
data-link 121 648,-
data-link 122 648,-
data-link 123 648,-
data-link 124 648,-
data-link 125 648,-
data-link 126 648,-
data-link 127 648,-
data-link 128 648,-
data-link 129 648,-
data-link 130 648,-
data-link 131 648,-
data-link 132 648,-
data-link 133 648,-
data-link 134 648,-
data-link 135 648,-
data-link 136 648,-
data-link 137 648,-
data-link 138 648,-
data-link 139 648,-
data-link 140 648,-
data-link 141 648,-
data-link 142 648,-
data-link 143 648,-
data-link 144 648,-
data-link 145 648,-
data-link 146 648,-
data-link 147 648,-
data-link 148 648,-
data-link 149 648,-
data-link 150 648,-
data-link 151 648,-
data-link 152 648,-
data-link 153 648,-
data-link 154 648,-
data-link 155 648,-
data-link 156 648,-
data-link 157 648,-
data-link 158 648,-
data-link 159 648,-
data-link 160 648,-
data-link 161 648,-
data-link 162 648,-
data-link 163 648,-
data-link 164 648,-
data-link 165 648,-
data-link 166 648,-
data-link 167 648,-
data-link 168 648,-
data-link 169 648,-
data-link 170 648,-
data-link 171 648,-
data-link 172 648,-
data-link 173 648,-
data-link 174 648,-
data-link 175 648,-
data-link 176 648,-
data-link 177 648,-
data-link 178 648,-
data-link 179 648,-
data-link 180 648,-
data-link 181 648,-
data-link 182 648,-
data-link 183 648,-
data-link 184 648,-
data-link 185 648,-
data-link 186 648,-
data-link 187 648,-
data-link 188 648,-
data-link 189 648,-
data-link 190 648,-
data-link 191 648,-
data-link 192 648,-
data-link 193 648,-
data-link 194 648,-
data-link 195 648,-
data-link 196 648,-
data-link 197 648,-
data-link 198 648,-
data-link 199 648,-
data-link 200 648,-
data-link 201 648,-
data-link 202 648,-
data-link 203 648,-
data-link 204 648,-
data-link 205 648,-
data-link 206 648,-
data-link 207 648,-
data-link 208 648,-
data-link 209 648,-
data-link 210 648,-
data-link 211 648,-
data-link 212 648,-
data-link 213 648,-
data-link 214 648,-
data-link 215 648,-
data-link 216 648,-
data-link 217 648,-
data-link 218 648,-
data-link 219 648,-
data-link 220 648,-
data-link 221 648,-
data-link 222 648,-
data-link 223 648,-
data-link 224 648,-
data-link 225 648,-
data-link 226 648,-
data-link 227 648,-
data-link 228 648,-
data-link 229 648,-
data-link 230 648,-
data-link 231 648,-
data-link 232 648,-
data-link 233 648,-
data-link 234 648,-
data-link 235 648,-
data-link 236 648,-
data-link 237 648,-
data-link 238 648,-
data-link 239 648,-
data-link 240 648,-
data-link 241 648,-
data-link 242 648,-
data-link 243 648,-
data-link 244 648,-
data-link 245 648,-
data-link 246 648,-
data-link 247 648,-
data-link 248 648,-
data-link 249 648,-
data-link 250 648,-
data-link 251 648,-
data-link 252 648,-
data-link 253 648,-
data-link 254 648,-
data-link 255 648,-
data-link 256 648,-
data-link 257 648,-
data-link 258 648,-
data-link 259 648,-
data-link 260 648,-
data-link 261 648,-
data-link 262 648,-
data-link 263 648,-
data-link 264 648,-
data-link 265 648,-
data-link 266 648,-
data-link 267 648,-
data-link 268 648,-
data-link 269 648,-
data-link 270 648,-
data-link 271 648,-
data-link 272 648,-
data-link 273 648,-
data-link 274 648,-
data-link 275 648,-
data-link 276 648,-
data-link 277 648,-
data-link 278 648,-
data-link 279 648,-
data-link 280 648,-
data-link 281 648,-
data-link 282 648,-
data-link 283 648,-
data-link 284 648,-
data-link 285 648,-
data-link 286 648,-
data-link 287 648,-
data-link 288 648,-
data-link 289 648,-
data-link 290 648,-
data-link 291 648,-
data-link 292 648,-
data-link 293 648,-
data-link 294 648,-
data-link 295 648,-
data-link 296 648,-
data-link 297 648,-
data-link 298 648,-
data-link 299 648,-
data-link 300 648,-
data-link 301 648,-
data-link 302 648,-
data-link 303 648,-
data-link 304 648,-
data-link 305 648,-
data-link 306 648,-
data-link 307 648,-
data-link 308 648,-
data-link 309 648,-
data-link 310 648,-
data-link 311 648,-
data-link 312 648,-
data-link 313 648,-
data-link 314 648,-
data-link 315 648,-
data-link 316 648,-
data-link 317 648,-
data-link 318 648,-
data-link 319 648,-
data-link 320 648,-
data-link 321 648,-
data-link 322 648,-
data-link 323 648,-
data-link 324 648,-
data-link 325 648,-
data-link 326 648,-
data-link 327 648,-
data-link 328 648,-
data-link 329 648,-
data-link 330 648,-
data-link 331 648,-
data-link 332 648,-
data-link 333 648,-
data-link 334 648,-
data-link 335 648,-
data-link 336 648,-
data-link 337 648,-
data-link 338 648,-
data-link 339 648,-
data-link 340 648,-
data-link 341 648,-
data-link 342 648,-
data-link 343 648,-
data-link 344 648,-
data-link 345 648,-
data-link 346 648,-
data-link 347 648,-
data-link 348 648,-
data-link 349 648,-
data-link 350 648,-
data-link 351 648,-
data-link 352 648,-
data-link 353 648,-
data-link 354 648,-
data-link 355 648,-
data-link 356 648,-
data-link 357 648,-
data-link 358 648,-
data-link 359 648,-
data-link 360 648,-
data-link 361 648,-
data-link 362 648,-
data-link 363 648,-
data-link 364 648,-
data-link 365 648,-
data-link 366 648,-
data-link 367 648,-
data-link 368 648,-
data-link 369 648,-
data-link 370 648,-
data-link 371 648,-
data-link 372 648,-
data-link 373 648,-
data-link 374 648,-
data-link 375 648,-
data-link 376 648,-
data-link 377 648,-
data-link 378 648,-
data-link 379 648,-
data-link 380 648,-
data-link 381 648,-
data-link 382 648,-
data-link 383 648,-
data-link 384 648,-
data-link 385 648,-
data-link 386 648,-
data-link 387 648,-
data-link 388 648,-
data-link 389 648,-
data-link 390 648,-
data-link 391 648,-
data-link 392 648,-
data-link 393 648,-
data-link 394 648,-
data-link 395 648,-
data-link 396 648,-
data-link 397 648,-
data-link 398 648,-
data-link 399 648,-
data-link 400 648,-
data-link 401 648,-
data-link 402 648,-
data-link 403 648,-
data-link 404 648,-
data-link 405 648,-
data-link 406 648,-
data-link 407 648,-
data-link 408 648,-
data-link 409 648,-
data-link 410 648,-
data-link 411 648,-
data-link 412 648,-
data-link 413 648,-
data-link 414 648,-
data-link 415 648,-
data-link 416 648,-
data-link 417 648,-
data-link 418 648,-
data-link 419 648,-
data-link 420 648,-
data-link 421 648,-
data-link 422 648,-
data-link 423 648,-
data-link 424 648,-
data-link 425 648,-
data-link 426 648,-
data-link 427 648,-
data-link 428 648,-
data-link 429 648,-
data-link 430 648,-
data-link 431 648,-
data-link 432 648,-
data-link 433 648,-
data-link 434 648,-
data-link 435 648,-
data-link 436 648,-
data-link 437 648,-
data-link 438 648,-
data-link 439 648,-
data-link 440 648,-
data-link 441 648,-
data-link 442 648,-
data-link 443 648,-
data-link 444 648,-
data-link 445 648,-
data-link 446 648,-
data-link 447 648,-
data-link 448 648,-
data-link 449 648,-
data-link 450 648,-
data-link 451 648,-
data-link 452 648,-
data-link 453 648,-
data-link 454 648,-
data-link 455 648,-
data-link 456 648,-
data-link 457 648,-

Verkaufte Kopien für Spectrum wegen Hobby-Aufgabe. Alles auf einer Kassette. Erhältlich: Kassette K1 und K2 je nur 25.- DM, beide zusammen nur 35.- DM. Versand per NN + 5.- DM Porto. ☎ 051 54 / 14 95 nur 17.00 - 20.00 Uhr.

● Starke Grafik-Software ●

Originalkassette weit unter Neupreis. Ausgefeiltes Paint-Programm zum Erstellen von Zeichnungen und Computergrafiken (sind auch in anderen Programmen, z. B. Spielen verwendbar; viele Funktionen (Copy, Zoom, Move, IN,...) ● Utilities II (Original-Kassette + dt. Anleitung): 25.- DM ● Gratis-Info von Achim Zoppoth, K12, A-9640 Mauthen 130

Wegen Systemwechsel je 100.- DM für die Kassetten und alle Anleitungen: Pascal, 2x Betabasic, "C", Games Designer, Hurg, White Lightning, Hisoft, Dev-pack 3, Editas, Supercode 100, Graphic 63, Melbourne Draw, Paintbox, Drawmaster, VU3D, Lords of Midnight, Mugsy, Sherlock, Hobbit, Tasword 2, Masterfile, Omnicalc, Bruce Lee, Matchday, Knightlore, Underwilde. Laczko, Bei der Jakobskirche 3, 8900 Augsburg

Unser S.C.I.U.C. hat eine neue Anschrift: S.C.I.U.C. Spectrum-Computer-Info-User-Club Reinhard Frank, Carl-Spitzweg-Straße 17, 7920 Heidenheim 5

Ext. Port-Verlängerung 30.- DM; 3-fach Portstecker 30.- DM; Joystick mit programmierbarem Interface 95.- DM; Videoadapter Color + SW 65.- DM; Sprinterrekorder 4-fach Load + Save 180.- DM; ZX-Printer + 2 Rollen Papier 90.- DM; Originalkassetten Paint Plus + Screen Machine je 30.- DM; Franz. Vokaltrainer 30.- DM. ☎ 06 81 / 63 387

●●● Wafadrive-User ●●●

Super Wafadrive zu verkaufen, sehr komfortabel, mehrere Suchkriterien, Alphabetische Ordnung aller Angaben, Drucker-Routine. Inklusiv eines 64 K-Wafas für nur 25.- DM. Scheine/Scheck Vorauskasse, NN + 3.- DM. M. Gensing, Kasche Straße 1, 2391 Wees

●●● Tasword Two Ergänzung ●●● Serienbriefe, Tabulatoren, dt. Umlaute. T. kann rechnen, komf. Löschen, 128 Z/ Z verb. Replace, bessere Dr.-Steuerung, Format ändern, u. v. m. Nimmt keinen Platz weg. Alles MC. 20.- DM (Schein/Scheck) an Johann Weinzierl, Eichstätt 29, 8301 Hohenhann

Sinclair-Zubehör

ZX 81 HRG Modul (Memotech) 80.- DM; ZX 81 PIO (Peek und Poke) 50.- DM; Spectrum-FX80 Interface (Cörlitz mit Eprom für Copy + LList 150.- DM; Spectrum 80 K Speicherumschaltung Logitek, ohne Speicher IC's 45.- DM. Thomas Henn, Heilbronner Straße 50, 7107 Neckarsulm, ☎ 071 32 / 23 62

Flensburger Computer Versand

Haufenweise Superpreise!
Und im Dezember wieder ein toller Wettbewerb!

Die MSX-Welle rollt: bei uns der CE-TEC MSX MPC-80 mit satten 80 KByte! Für sagenhafte **798.- DM**
Wir machen keinen Sinclair-Ausverkauf wie viele andere, bei uns gibt es auch weiterhin die besten Engländer der Welt! Und selbstverständlich massenweise Zubehör!

Wir haben Sie, die sagenhaften neuen Drucker von Seikosha:
Den SP-800 für **899.- DM**
und den SP-1000 mit den vielen versch. Schnittstellen ab **948.- DM**
Ab 300.- DM Bestellwert auch alles auf Teilzahlung! Am besten gleich den neuen Katalog anfordern!

Flensburger Computer Versand · M.- L. Sander · Am Soot 4 · 2390 Flensburg · ☎ 04 61 / 3 25 33

Opus Discovery

die komplette Diskettenstation für den ZX Spectrum
...und alles um die Discovery (das Angebot wird laufend erweitert)

3,5 Zoll Floppy-Disk Laufwerk, eigenes DOS, belegt kein Spectrum-RAM. Formatierte Kapazität 178 KB, Track to Track time 3 ms. Eingebautes Centronics-Interface, Kempston Joystick Port, monochromes Monitorinterface. Tests in CK 5/85, CPU 6/85 und Happy Computer 7/85.

Wir liefern die Discovery mit deutschem Handbuch, Einführungsdiskette mit Befehlsübersicht, kleiner Random-Adressverwaltung und unserem Disk-Menü.



Datenmanager: äußerst komfortables Datenverwaltungssystem. Indexzugriff. Tests in CK 6/85, Computer Schau 5/85, Comp. Persönlich 3/85. Auf Disk **DM 99.-**

Textmaschine: Supertextverarbeitung 406 KB Textlänge. Disk **DM 79.90**

Disk-Menü: Formatierter Katalog der Disk, Rename, Erase, LOAD Programm. Zur perfekten Verwaltung der Diskette. Kassette **DM 39.-**

PRT 64: 64 Z/Z-Programm, nur 736 Byte. Geeignet für Discovery, Microdrive, Beta Disk und Kassette. Auf Kassette **DM 39.-**

Druckerkabel für Discovery: zum Anschluß an Centronics Drucker, Preis: **DM 50.-**

Disketten 3,5", 10 Stück **DM 99.-**

Trans-Express: Kopierprogramm von Kassette auf Diskette. **DM 75.-**

Reinigungsdiskette und Flüssigkeit **DM 39.-**

Hardcopy-Software (dt.) Auf Kassette **DM 39.90**

Ein Jahr Vollgarantie!

Discovery 1 **DM 898.-**
Discovery 2 **DM 1398.-**
Discovery + **DM 598.-**

Für Fragen und Beratung stehen wir Ihnen gerne, auch telefonisch, zur Verfügung. Bei Problemen haben Sie immer einen Ansprechpartner.
Bestellungen und Infowünsche richten Sie bitte an:

MHS Müller hard & software,
Raunstraße 8, 7032 Sindelfingen 7
Telefon 0 70 31 / 7 18 96

Sinclair-Freaks!**Ein User-Club informiert:**

Seit 2 Jahren besteht der Spectrum-User-Club Wuppertal. Unsere monatlich erscheinende Clubzeitschrift enthält neben Erfahrungsberichten über Hard- und Software auch Tips, Tricks, die Mitgliederbörse und vieles mehr. Außerdem kann jedes Mitglied eine monatlich erscheinende Kassette mit den besten von Club-Mitgliedern entwickelten Programmen beziehen.

Wer mehr über diese und weitere Leistungen des Clubs wissen will, kann gegen Rückporto mehr Informationen anfordern unter der Clubanschrift Rolf Knorre, Postfach 200102, 5600 Wuppertal 2

Angebote von Händlern, die Club-Rabatte einräumen, sind erwünscht!

Grafikprogramm für ZX Spectrum 48 K! Mit schnellen MC-Routinen (Fill, Ablegen von Bildern im Speicher usw.) + UDG-Generator + vielen Extras - ausf. Anleitung nur 10.- DM (Schein, Scheck) bei M. Voss, Wittland 30b, 2000 Hamburg 55. Gratis: Ein tolles Adventure!

●●● Spectrum-Synthesizer ●●●

Inkl. PIO Fertigergerät + Programme 95.- DM, Platine 5.- DM. Wir fertigen auch Platinen nach Wunsch. P. Mai, ☎ 02383/5632

Schüler sucht gebrauchten oder defekten ZX Printer (bis 70.- DM). Angebote an: Peter Klem, Elsa-Brandström-Straße 37, 5042 Erftstadt-Lechenich

Opus Discovery Fan-Club: Jedes neue Mitglied bekommt den Disc-Manager Headerreader Kopieroptionen gratis. Spectrum Umbau zum Profigerät 80 K RAM (Soft) Eprom mit eingebautem MC Monitor Picture-Search, 3 Resetroutinen. Einbau Ihrer Routinen auf Wunsch N. Puchta, 8500 Nürnberg 80, ☎ 09 11 / 32 88 08

Hallo Spectrum Freaks!

Tausche + kaufe Software. Liste an: U. Glöckner, Osterholzallee 104, 7140 Ludwigsburg, ☎ 071 41 / 4 46 82

●●● Achtung! ●●●

Spectrum-Super-Power-Info-Book, 50 Seiten DIN A4, brandheiße Artikel, z. B. Listings, Programmbesprechungen, Hacker-News, Game-Reviews... alles das nur 10.- DM (bar, Scheck). Garantiert Sofortlieferung! Inkl. Clubinfo!

●●●

Leute! Sendet alle selbstgeschriebenen Spectrum-Programme sofort an uns für unsere Programmbibliothek. Ihr bekommt für jedes eingesandte Programm 20 Topprogramme eurer Wahl (Liste wird mit gesandt)! Bitte nur Kassette.

●●●

Wir bieten das meiste für's Geld! Einfach 20-seitige Club-Zeitung für nur 3.- DM (bar, Scheck, Briefmarken)

●●●

Kontaktadresse: Torn Spectrum Club, Hohlstraße 11, 8791 Steinbach/Glan.

Seikosha GP 50 S, neu (nur ca. 1/4 Rolle Papier bedruckt), in Originalverpackung für 250.- DM zu verkaufen. ☎ 045 54 / 63 98 ab 18.00 Uhr.

Kaufe billige Software ● Nur Originale ● Arcade ● Adventures ● Utilities ● schnell schreiben an: R. Frank, Carl-Spitzweg-Straße 17, 7920 Heidenheim 5 ● jedoch kein 8-er Pack ●

●●● Spectrum 48 K ●●●

Zeichnen von elektr. Schaltungen über zwei Bildschirmseiten. Widerst. Kondens., Trans. NPN PNP, Dioden, ICs, Inverter und oder Potis, Erde usw. Autom. übersp. auf Microdrive (Opus) DM 20.- Schein/Scheck: Jürgen Dörr, Einsteinstraße 6, 6520 Worms 26

Spectrum-Software zu verkaufen! Wie z. B. Spy VS Spy, Bruce Lee, Ghostbusters und noch viele andere bekannte Spiele. Sofort anrufen, weil alle Spiele nur einmal vorhanden sind. ☎ 02633 / 92 82

●●● Achtung ZX-Spectrum ●●●

Alarm- und Überwachungs-Anlage für ZX-Spectrum für unter 50.- DM. Bauanleitung mit Software nur 10.- DM; Porno-Programm auf Kassette 10.- DM. Fisch-Soft, Postfach 1619, 4830 Gütersloh

●●●●● LGV ●●●●●

Ein super Grafik-Programm für den Spectrum! 256 Grafik-Befehle und über 200 Routinen in Maschinencode! Für nur 10.- DM (Schein) an Ulrich Greveler, Mozartstraße 4, 6301 Fernwald 1. Was will man mehr?!

Suche defekte Interfaces für den ZX-Spectrum LPrint 3 Logitek oder ähnl. Kaufe gebrauchte dkTronics Tastatur alte Version mit kleiner Space-Taste sowie defekte Spectrum-Platinen, Zustand egal. Verkäufe 48 K und 80 K ROMs und ULAs. Reparaturservice N. Puchta, 8500 Nürnberg 80, ☎ 09 11 / 32 88 08

Verkaufe: Teleterminal 300 S, kompl. sowie Interface 1 und Dataphone S 21 d Akustikkoppler! Preis: 550.- DM. Zusätzlich gibt's das Modem-Sonderheft und das Handbuch für Hacker gratis dazu! ☎ 029 25 / 32 74 ab 18.00 Uhr.

ZX-Spectrum Sourcerer: Das Übertraum Toolkit für jeden MC-Programmierer reassembliert jeden Z80 Object Code in Mnemonics Quellfiles, die sich dann mit dem Picturesque 2.1 Editor Assembler überarbeiten oder umschreiben lassen. IF1 + MD. N. Puchta, Karl-Marx-Straße 8, 8500 Nürnberg 80, ☎ 09 11 / 32 88 08

ZX Spectrum: White Lightning 41.- DM, Beach Head 31.- DM u. v. m. Die Versandkosten sind im Preis inbegriffen. ☎ 023 89 / 53 26 68

Verkaufe wegen Umstiegs meine Spectrum-Programme (Devpac, Beta-Basic, Forth-White Lightning ect.). Spiele (z. B. Lords of Midnight, Return to Eden, Death Star etc.); Spiele ab DM 5.-! Eismann, ☎ 09 11 / 49 27 70

Suche Spectrum-Schaltpläne! Anschluß von Eprom parallel zum ROM und einem RAM-Block im ROM-Bereich, sonstige Erweiterungen gesucht! R. Frank, Carl-Spitzweg-Straße 17, 7920 Heidenheim 5

Spectrum-Computer-Info-User-Club nimmt noch Mitglieder auf! Infopack 1.- DM! ● Suche aktive Mitglieder ● Aktive Mitarbeit = Clubleistung gratis ● SCIUC, R. Frank, Carl-Spitzweg-Straße 17, 7920 Heidenheim 5 ● keine Raubkopien! ● super! ● spitze ●

Suche ZX-Spectrum Software.

Angebote ● Preislisten ● ☎-Gespräche an Sven Ronchiewicz, Darmstädter Straße 2, 6053 Obertshausen, ☎ 061 04 / 7 21 27

Parameter einstellen

Anzahl Datenbits	(8): 8
Anzahl Stoppbits	(1): 1
Parität	(0): 0
0: keine	
1: ungerade	
2: gerade	
ASCII-Satz	(0): 1
0: international	
1: deutsch	
lokales Echo	(0): 0
1/0: ein/aus	
Auto-LF nach CR	(0): 1
1/0: ja/nein	
Zeichendichte	(1): 2
1: 32 Zeichen/Zeile	
2: 42 Zeichen/Zeile	

Oben sehen Sie eines der Untermenüs des Programms ZX-TELECOM. ZX-TELECOM ist das neue Super-DFÜ-Programm für den Spectrum mit Interface 1. Auch falls Sie sich bereits im Besitz eines DFÜ-Programms befinden, sollten Sie unbedingt nähere Informationen anfordern (kostenlos). Erst mit einem leistungsfähigen Terminalprogramm wie ZX-TELECOM macht DFÜ richtig Spaß. ZX-TELECOM ist äußerst preiswert: DM 45.- (Cassette) DM 50.- (Cartridge) DFÜ-Hilfsprogramme und DFÜ-Hardware sind ebenfalls lieferbar (z.B. Kabel schon ab DM 30.-). Auch deswegen lohnt eine Anfrage - Postkarte genügt!

Michael Schramm

ZX-Software, Freiligrathstr. 5, 2300 Kiel 1, ☎ 04 31 / 55 45 83 (auch nach 18.00 Uhr).

Spectrum User Club Wuppertal

Informationen erhalten Sie (gegen Einsendung von DM 0,50 Rückporto) von: Rolf Knorre, Postfach 200102, 5600 Wuppertal 2

***** Spectrum-Business *****

SP-Datenmanager/Cartr.	99,00
SP-Statistik IV/48K	49,50
SP-Lagerhaltung/48K	69,50
SP-Ku.-Lief.Buchhltg.	je 69,50
SP-Tasword/-Merge/-Print	99,50
SP-Masterfile & MFPrint	69,50
SP-Omnicalc 2/48K	59,50
SP-Omnicalc 2/Extension	a. A.
SP-Hisoft C-Compiler	98,00
SP-Kempston E-Interface	198,00
SP-Saga-Tastatur	228,00
SP-Disk-Discovery 1 kpl.	898,00

*** Commodore 64 Business ***

Adress & Datenverwaltg.	59,50
Kunden & Lief. Buchhltg.	99,00
Lagerhaltung	89,00
FIBU-Datev Kontenrahmen	148,00

VIZAWRITE, VIZASTAR, MULTIPLAN Katalog DM 3.- in Briefmarken (b. Comm. angeben)

Fa. Lüpker/EDV

In der Eisenbach 37, 6270 Idstein

So billich - das will ich!**Apple**

Simline Disc mit Contr.	398.-
Apple II C deutsch, komplett	2548.-
Tele-Term. Kommunik. Softw.	178.-
Maus mit Grafiksoftware	128.-
Grafiktablett mit Kopie-Softw.	148.-
Dualport f. 2 Joysticks/Paddle	69.-

Schneider CPC

1" Disk 10er Pack	119.-
Speech Stereo Sprachausgabe mit Software u. 2 Lautsprechern	119.-
Schneider Drucker/Kabel	54.-
Tasword 484 deutsch	76.-
Tasprint 484 deutsch	39.-
Tascopy 484 deutsch	39.-
Tele-Terminal 300 S	178.-
Kommunikations-Software mit Interfacekabel	138.-

Sinclair QL

Advanced User Guide	39.-
QL Grundgerät	1398.-
Parallel-Drucker/Interf.	175.-
CSI Disk-Controller	498.-
Printer/Kabel RS 232	45.-
Monitorkabel monochrom	19.-
Joystick/Kabel	29.-
RGB Farbmonitor QL 14	798.-
Assembler/Editor	129.-
Psion Schach	85.-
Supersprite Generator	49.-
Backgammon	55.-
Talent Graphical	198.-
Area Radar Controller	39.-

Sinclair Spectrum

Betadisc Floppycontroller	298.-
5 1/4 Disc. 1x80 Tr. mit Betadisc	898.-
und Gehäuse/Netzteil	898.-
Microdrive Cartridge	9.-
Opus Diskstation	798.-
Spectrum 84 K	298.-
Spectrum Plus	468.-
Interface 1	179.-
Microdrive	179.-
ZX Lprint III	179.-
Doppelport Joystick-Interf.	78.-
Joyst. Interface programm.	59.-
Competition Pro Microschalt.	59.-
Busverlängerung 20 cm	45.-
Microdrive Verlängerungskab.	25.-
Lightpen dkTronics	69.-
24 Cartridge Aufbewahrungsbox	21.-
3 Kanal Soundsynth.	99.-
dkTronics Keyb. 10er St.	149.-
Saga Emperor Keyb.	159.-
Plus Tastatur zum Nachr.	119.-
Hisoft Pascal	79.-
Hisoft Devpac	55.-
Hisoft C Compiler	98.-
Omnicalc deutsch	79.-
Beta Basic 3.6	54.-
Trans-Express Kopierprog.	75.-
Starcorder Astrologieprog.	39.-
Tele-Terminal 300 S	178.-
Kommunikations-Software	mit
Interfacekabel/Handbuch	59.-

Commodore C64

Tech-Sketch Lightpen mit Konig-Pad Software	128.-
Sketch-Pad Grafiktablett	189.-
SM Text Textverw.	98.-
Multiphen v. Microsoft	228.-
Flight Simulation II	169.-
Trilium Adventures alle	59.-
Summer Comes II Kass.	39.-
LAS 84 Flugsimulator inkl. Analog-Steuerknüppel	348.-

Liste anfordern!

(bitte 80 Pfg. Rückporto und Rückumschlag AS. Versand zuzügl. Nachnahme DM 10.- Bei Vorauscheck portofrei)

MCL - Lietzenburger Str. 90, 1000 Berlin 15, Telefon 030 / 882 65 90

"Der-Billich-Macher"



030 / 882 65 90

POWER-BASIC 464**POWER-BASIC 464/664/6128**

Die Basic-erweiterung für den CPC mit 47 neuen Basic-Befehlen: BOX, BLOCK, TURBO, SET, RSET, HCOPI, INV, Mfill, MCOPI, MCHANGE, FILL, CIRCLE, PAINT, ACCESS, SMODE, SIZE, RON, ROFF, RINK, RBORDER, RMODE, CHAR, HELP, MATRIX, GPEN, LINE, FRAME, DOKE, LINE, GET, CAT, DISPRO, BASE, SCREEN, MAP, NOESC... POWER-BASIC ermöglicht die Programmierung von **SPRITES** (=bewegliche Felder, zur Darstellung von Figuren in Spielen) in beliebiger Größe. POWER-BASIC hat neue Grafik-Befehle und druckt Bildschirmhalte aus. Beliebige **große Schriften** sind darstellbar und Figuren lassen sich ausmalen. Mit dem Befehl **TURBO** laden Sie Ihre Programme bis zu 4 x **schneller**. POWER-BASIC ermöglicht das **gleichzeitige** Darstellen **aller 27 Farben** und **aller 3 Modes**. POWER-BASIC ist auch mit Ihrer Floppy lauffähig.

Kassette DM 49.-

Diskette DM 69.-

DISC MECHANIC 464/664/6128

Disc Mechanic ist das Disketten-Utility Programm, das **jeder** Schneider Besitzer haben sollte. Disc Mechanic ermöglicht das Formatieren und Kopieren von Disketten bis zu 42 Tracks. Dabei werden **neue Diskettenformate**, die als **Kopierschutz** dienen, mitkopiert. Mit dem eingebauten Diskettenmonitor können Sie Ihre Disketten "unter die Lupe nehmen" und Änderungen vornehmen. Löschen, Umbenennen sowie das **Zurückholen** von **bereits gelöschten** Files ist extrem komfortabel. Belegte und nicht belegte Sektoren werden grafisch angezeigt. In den wichtigsten Funktionen ist ein Ausdruck des Bildschirms auf einen Drucker möglich. Disc Mechanic arbeitet auch mit zwei Laufwerken.

Diskette DM 69.-

3-D VOICE CHESS 464/664

Kassette DM 59.-

3-D VOICE CHESS ist ein **sprechendes** Schachprogramm, das das Spielfeld und die Figuren **3-dimensional** darstellt. Das dreidimensionale Schachbrett kann **gedreht** werden. Somit ist eine Seitenansicht des Spiels möglich. 3-D VOICE CHESS verfügt über 7 Schwierigkeitsstufen und kann gegen sich selbst spielen. Einzelne Figuren können vom Brett entfernt und hinzugefügt werden. Außerdem kann das Programm auch **Ratschläge** für den nächsten Zug geben. 3-D VOICE CHESS kopiert sich - wenn gewünscht - von selbst auf **Diskette**.

**TRANS-X 464/664/6128 NEU**

TRANS-X ist ein **sprechendes** Programm zum Übertragen **eigener** oder **gekaufter** Software von **Kassette** auf **Diskette**. Programme, deren Größe die Benutzung eines Diskettenlaufwerks nicht zulassen, werden vom Programm automatisch umgeschrieben. Geschützte BASIC-Programme werden geschützt. Durch die **Interruptsteuerung** des Disketten- und Kassettenrekordermotors wird die Kopiergeschwindigkeit vergrößert.

Diskette DM 59.-

C.A.D. 464

Kassette DM 49.-

C.A.D. 464/664/6128

Diskette DM 69.-

Superprogramm zum Erstellen von Grafikbildern (z. B. für Adventures und Spiele) auf dem CPC mit den Grafikbefehlen: BLOCK, BOX, CIRCLE, TYPE, CHANGE COLOR, CHANGE MODE, CHARACTER, COLOR, CLEAR, DISC, GOTO, HELP, INVERSE, LINE, LOAD, MODE, RASTER, PAINT/FILL, SAVE, SPRAY und ZOOM. C.A.D. zeichnet Kreise, Blöcke, Linien, Rahmen, Rauten, Dreiecke und Vielecke. Buchstaben können eingefügt, Bilder invertiert und Objekte blitzschnell farbig ausgefüllt werden. Bildpositionen sind speicherbar - an diese kann jederzeit zurückgesprungen werden. C.A.D. kann Grafikbilder auf und von Kassette oder Diskette speichern und laden. Das Hilfsmenü dient zur schnellen Handhabung. Lieferung mit deutscher Anleitung und Demobild.

TAPE MECHANIC 464

Kassette DM 49.-

Tape Mechanic ist ein Kopierprogramm zum Analysieren und Kopieren von geschützten oder gekauften Programmen. Tape Mechanic ermöglicht das stufenlose Einstellen der Baudrate und kann "LIST" geschützte Programme entschlüsseln. Binärdaten können beim Kopieren gelistet und verändert werden.

Versand per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck) zzgl. DM 5.-
Versandkosten, auch telefonische Bestellungen. **Händleranfragen erwünscht!**

GIGGE ELECTRONICS

Abteilung A5C, Schneefernerring 4, 8500 Nürnberg 50, HOT-LINE bis 20.00 Uhr, ☎ 09 11/84244

Spectrum 48 K: MS-Paint, professionelles Malprogramm, sehr komfortabel durch reine Joystick-Menüsteuerung nach dem Macintosh-Vorbild, 29.- DM. Kostenlose Info oder Bestellung bei M. Schönborn, Straßunder Straße 28, 4750 Unna-Massen.

Suche Spectrum funktionstüchtig mit Software + Joystickinterface und sonstigem Zubehör. Thomas Haltermann, Keiterring 1, 6057 Dietzenbach 2, ☎ 06074/23405

Einmaliges Angebot: Microspeech, Interface 1, Profi-Tastatur... **Neue ROMs für Spectrum und Beta-Disk NMI-ROM:** Hält jedes Programm an, 10 Optionen: SAVE Speicher in 3 Zeilen, MONITOR, ins BASIC, usw. **64-Zeichen-ROM:** Jederzeit 64 und 32 Zeichen/Zeile. Wahl mit CHR\$0 und CHR\$1, deutsche Umlaute... **Beta-Controller:** Kein Passwort, schneller, CAT mit Parametern und auch auf Drucker, nur EPROM tauschen, voll kompatibel. INFO gegen Porto: Uwe Reintsch, Kaiser-Friedrich-Straße 301, 4100 Duisburg 11

Spectrum 48 K + Literatur 300.- DM; Parallelinterface für Spectrum 90.- DM; Styx, Tasword, Full Throttle zus. 60.- DM; Sharp Kassettenrekorder 120.- DM; Cookie-Modul 35.- DM. Alles in Originalverpackung! Sofort anrufen: ☎ 02 11/57 51 01 (nach 15.00 Uhr).

Wer schreibt Spectrum-Programme für CPC 464 um? Ebert, Mainstraße 51, 4100 Duisburg 1, ☎ 02 03/34 09 02

●●● Achtung Spectrum-User ●●●
Verkaufe 2 hochwertige Centronics Druckerinterfaces "LPRINT 1 und 2" von Euroelectronics zum Superpreis von nur 99.- DM je Interface! G. Hess, Kirchhof 4, 5561 Altrich

Verkaufe: Wafadrive, 7 Wafer, Programm zum Übertragen von Kassette auf Drive (mit ausf. Anleitung). NP 650.- DM VP 500.- DM (neuwertig). Außerdem monochr. Monitorint. und Joystickint. mit Resetschalter für insgesamt 80.- DM. ☎ 0 61 06/1 32 93

Mathematik-Paket (nur 48 K), komplette Kurvendiskussion mit Ableitung! Gleichungssysteme (z. B. 6 Gl. mit 6 Unbekannten), Statistik: Fehlerrechnung) u. v. m. Teilweise (>10 KByte) in MC. Paketpreis 40.- DM. Johann Weinzierl, Eichstätt 29, 8301 Hohenhann, ☎ 0 87 84/2 89

●●● Maschinencode-Routinen ●●●
"The MCode": Enthält über 30 nützliche Routinen (Renumber, Scroll,...) sowie ein Programm zum Einbau der Routinen in eigene Software. Ein professionelles Softwarepaket weit unter Normalpreis. Originalkassette! Gratis-Info von Achim Zoppoth, A-9640 Mauthen 130

An alle Besitzer des BETA DISK-Systems. Wenn ihr wissen wollt, wie ihr mit drei einfachen POKEs die Geschwindigkeit nahezu verdoppelt, dann schickt 10.- DM und einen frankierten Rückumschlag an Johann Weinzierl j., Eichstätt 29, 8301 Hohenhann, ☎ 0 87 84/2 89

**Kleinanzeigen
zum
Superbilligpreis**

Schneider CPC 464

Verkaufe Software für den CPC 464! Kassette mit 24 Programmen für nur 30.- DM. **Verkaufe Anschlußkabel für den CPC an Stereoanlage 30.- DM.** Info: Markus Schlärmann, Heinrichstraße 18, 2843 Dinklage

UNI-DAT 3.1 für CPC - Die universelle Datei mit 16 Menüpunkten! Verwalte einfach alles! Tape: 29.- DM, 3" Disk: 39.- DM (Anleitung liegt bei). Bestellen bei Worms, Weidegrund 25, 4780 Lippstadt

●●●●● CPC 464 ●●●●●

Tippe eure Listings für 2 Pfennig pro Zeile auf Kassette. Listings an: Wilfried Günther, Lessingstraße 3, 5401 Urmitz

CPC 464 - Polygon, die beste Grafikbefehlserw., u. a. Ellipse, Sehne, Radius, bel. Vielecke, bel. Flächen füllen. Außerdem Seepferdchen/Apfelmanngrafik jetzt in Maschinensprache - Jeweils Kassette gegen 20.- DM (Voraus.) Kostendeckungsprogramm von G. Knapinski, Fraunhoferstraße 8, 3000 Hannover 1

CPC 464. 50 Programme auf Kassette gegen DM 40.- in Scheinen an M. Günse, Postfach 5604, 8700 Würzburg 1. Keine Raubkopien, kein ☎ vorhanden! Alles LISTbar!

Verkaufe Schneider CPC 464 mit grünem Monitor für 670.- DM an Selbstabholer. Joachim Flis, Castropstraße 174 A, 4354 Datteln, ☎ 0 23 63/6 63 94

●●● CPC 464 ●●● CPC 464 ●●● CPC 464 ●●●
Sorcery: DM 19.-, Alien Break in: DM 12.-, ☎ 0 66 38/15 03 ab 16.00 Uhr. Originalkassette! Preise + Porto.

CPC 464 - Achtung Schüler, Eltern 24fach menügest. Leistungsmaß- und Kalkulationsprogramm. SuperMasko, 4 Windows, speichert: Datum, Fach, Lehrer, 2 Themen, Note, Ausgabe: (auch Drucker) des aktuellen Notenschnittes, Fach, Gesamtleistungsstand. Info g. Freilungschlag, Kass. 29.- DM. B. Wiesner, Offheimer Weg 38, 6250 Limburg 1

●●●●● Deprotect ●●●●●

Schneider CPC 464 - Listen Sie Ihre geschützten Basic-Programme. Von Kassette oder Disk. Leerkassette und DM 10.- (Schein) an A. Kuntze, 4000 Düsseldorf 30, Goebenstraße 18

●●●●● Deprotect ●●●●●

Biete interessiertem Softwareverlag oder Händler alle Rechte an erfolgreichem Programm. Info gegen Rückporto. M. C. Fiemer, Postfach 1130, 5207 Ruppichteroth

- Der Supertrainer -

Komfortabler menügesteuerter Trainer für alle, die Englisch lernen und pauken müssen oder wollen, sollen... Kassette kommt gegen 25.- DM von: M. C. Fiemer, Postfach 1130, in D-5207 Ruppichteroth

Stereo-Sound-Box für Ihren CPC komplett mit Lautsprechern (anschlußfertig) DM 99.-, bei Jürgen Moysiszik, Kernade 19, 5820 Gevelsberg

Suche Diskparameterprogramm für CPC, auch CP/M Dienstprogramme. ☎ 02 11/48 95 30

Verkaufe CPC 464 Farbe DM 1150.-; Schneider-Printer NLQ 401 DM 650.-; Floppy DD-1 DM 750.-. Alles wie neu. ☎ 0 66 61/2072

HP-SOFT

Super Soft- und Hardware für Ihren Schneider CPC 464/664,
Atari, C 64, VC 20, MSX

Aus unserem Angebot für den Schneider CPC:

★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★

CPC-Computer Dictionary ● Über 20 000 (Zwanzigtausend) gespeicherte Vokabeln ● Über 10 000 (Zehntausend) Stichwörter ● Minimale Zugriffszeiten ● Individuell erweiterbar durch eigene Eingaben ● Kein langes Suchen mehr im oder nach dem Wörterbuch ● Eine echte Hilfe zur Übersetzung von Englischen Anleitungen ● Ebenfalls die Hilfe in Schule und Beruf. **Lieferbar auf 3"Diskette und 5.25". Jetzt in drei Versionen: Deutsch-Italienisch, Deutsch-Englisch, Englisch-Deutsch je DM 69.-.**

★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★

Gilligan's Gold	DM 29.90	Die Renner auf dem Schneider	
Hunchback II	DM 29.90	Fighter Pilot	DM 36.90
Kong strikes back	DM 29.90	Combat Lynx	DM 39.90
Frank Bruno's Boxing	DM 39.90	Knight Lore	DM 39.90
3-D Voice Chess	DM 64.90	Allen 8	DM 39.90
Cassino Royal	DM 34.90	Pinball Wizard	DM 34.90
Tiefstpreise für		Superchess	DM 35.90
Er'Bert	DM 24.90	Return to Eden	DM 34.90
Manic Miner	DM 24.90	Sorcery	DM 34.90
Karl's Treasure Hunt	DM 24.90	Aus unserem Hardwareprogramm	
Survivor	DM 24.90	ck'tronics Light Pen	DM 99.-
Deley Thomp. Decathlon	DM 29.90	ck'tronics	
Fruity Frank	nur DM 29.90	Speech Synthesizer	DM 149.-
Tasword 464 (Deutsch)	DM 59.90	Staubschutzhauben	
Tasprint	DM 36.90	Drucker NLO 801 Kunstl.	DM 18.95
Tascopy	nur noch DM 36.90	Schneider 464 (Tast.)	DM 19.95
RSX-Transmat	DM 39.90	Schneider DD1 (Floppy)	DM 16.95

Schnell den Schneider 464/664 Gratis-Katalog anfordern! Für die anderen Computersysteme bitte A5-Freiumschatz beilegen.

Achtung!!! Alle, die bisher einen Katalog angefordert haben oder auch telefonisch bestellt hatten, erhalten unseren neuen Schneider Katalog automatisch.

HP-Soft, Hindenburg-Allee 3, 8240 Berchtesgaden

Für eilige Bestellungen: Hot Line 0 86 52 / 6 30 61

★★★ Softwareautoren gesucht! ★★★

haaga

Software
Roßstr. 4, 7080 Aalen
Tel. 0 73 61 / 6 19 81

Schneider Spectrum

Fighter Pilot	32 DM	Joystick-Interface	45 DM	C	96 DM
Football Manager	32 DM	progr. Joyst.-Interf.	110 DM	Devpac	52 DM
3D-Voice-Chess	48 DM	Eprom-Programmer	198 DM	Masterfile	66 DM
Hunchback II	36 DM	Testatur (Schreibmasch.)		Supercode	48 DM
Jot Set Willy	35 DM	Testen, 10er Block	168 DM	Tasword	52 DM
Misterchess	40 DM	Light Pen	65 DM	Gift from the Gods	38 DM
Pyamarama	32 DM	Alien 8	38 DM	Baseball	28 DM
Tasword 464	65 DM	Booby	12 DM	Avastion	32 DM
Technican Ted	28 DM	Bruce Lee	30 DM	Southern Belle	32 DM
Decathlon	35 DM	Hunchback	28 DM	Air Wolf	28 DM
Dame	35 DM	Pyamarama	28 DM	Decathlon	36 DM
Backgammon	36 DM	Omnicalc II	60 DM	Combat Lynx	38 DM
Pinball (Flipper)	35 DM	Strip Poker	28 DM	Knight Lore	38 DM
The Hobbit	48 DM	Technican Ted	24 DM	Monty is innocent	28 DM
Sherlock	48 DM	Zaxxon	30 DM	Night Gunner	28 DM
Hunter Killer	32 DM	Pascal	98 DM	Psytron	32 DM
				Doomdarks Revenge	38 DM
				Starion	32 DM
				Lords of Midnight	38 DM
				Spectralpanic	12 DM

zuzügl. Versandkosten: Nachnahme 6 DM; Vorkasse 2,50 DM. Katalog kostenlos.
Dipl.-Kfm. Peter Haaga, PF 13 23, 7080 Aalen, Tel. (0 73 61) 6 19 81

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

DATENKASSETTEN



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

ACHTUNG SCHNEIDER FANS!

Ab Ende Oktober gibt's
noch mehr Tips, Tricks
und Infos für alle
CPC-User im
neuen

**CPC
MAGAZIN**

neu



Das CPC Magazin erscheint im
Verlag Rätz Eberle
Postfach 1640, 7518 Bretten

Atari 800XL/130XE

Blue Max	DM 39.90
Bruce Lee	DM 49.90
Colossus Chess 3.0	DM 39.90
Decathlon	DM 39.90
Dropzone	DM 39.90
F 15 Strike Eagle	DM 49.90
Fort Apocalypse	DM 39.90
Mr. Do	DM 39.90
Nato Commander	DM 39.90
Pole Position	DM 39.90
Quasimodo	DM 39.90
Smash Hits No. 1	DM 44.90
Smash Hits No. 2	DM 44.90
Smash Hits No. 3	DM 44.90
Snake	DM 39.90
Solo Flight	DM 49.90
Space Shuttle	DM 39.90
Spitfire Ace	DM 39.90
Zaxxon	DM 49.90

Diskettensoftware

Beach Head	DM 52.90
Bruce Lee	DM 49.90
Colossus Chess 3.0	DM 39.90
Coman	DM 52.90
Exodus (Ultima III)	DM 74.90
F 15 Strike Eagle	DM 49.90
Flight Simulator II	DM 169.00
Fort Apocalypse	DM 52.90
Ghostbusters	DM 69.90
Nato Commander	DM 49.90
Pole Position	DM 52.90
Smash Hits No. 1	DM 49.90
Smash Hits No. 2	DM 49.90
Smash Hits No. 3	DM 49.90
Solo Flight	DM 49.90
Spitfire Ace	DM 49.90
The Dallas Quest	DM 49.90

ZX-Spectrum 48K

A View to a Kill	DM 39.90
Beach Head	DM 34.90
Blue Max	DM 34.90
Bruce Lee	DM 34.90
Flak	DM 34.90
Formula One	DM 34.90
Frank Bruno's Boxing	DM 29.90
Ghostbusters	DM 39.90
Gilligan's Gold	DM 29.90
Give regards to Broadstreet	DM 34.90
Jet Set Willy II	DM 34.90
Kong strikes back	DM 29.90
Leonardo	DM 39.90
Peytron	DM 34.90
Raid over Moscow	DM 34.90
The Rocky Horror Show	DM 18.90
Space Shuttle	DM 34.90
Spy Hunter	DM 39.90
Tasword 2	DM 39.90
Tornado Low Level	DM 34.90
Zaxxon	DM 34.90

ZS-SOFT Microtrading

Spitzensoftware für Heimcomputer

- **SCHNELLVERSAND**
- **Tolle Preise**
- **Nur hochwertige Produkte**
- **STÄNDIG NEUHEITEN**

GLEICH bestellen über die

HOTLINE 08652/2691-61199

oder direkt bei:

ZS-SOFT Microtrading

Peter Herzog
Postfach 2361
8240 Berchtesgaden

Bestellungen unter DM 70,- + DM 4,- Porto/Verpack.

MSX:

Beam Rider	DM 44.90
Binary Land	DM 33.90
Buck Rogers	DM 39.90
Dambusters	DM 39.90
Decathlon	DM 44.90
Ghostbusters	DM 49.90
Grog's Revenge	DM 39.90
H.E.R.O.	DM 44.90
Hunchback	DM 29.90

Hunter Killer	DM 29.90
Hyper Sports	DM ---
Jet Set Willy	DM 29.90
Manic Miner	DM 29.90
Pitfall II	DM 44.90
Superchase	DM 49.90
Tasword (Deutsch)	DM 44.90
Tasprint (Deutsch)	DM 29.90
The Hobbit I+II, Buch	DM 49.90
Zaxxon	DM 39.90

DM 29.90
DM ---
DM 29.90
DM 29.90
DM 44.90
DM 49.90
DM 44.90
DM 29.90
DM 49.90
DM 39.90

Schneider CPC 464/664 Kassettensoftware

Er'Berl	DM 24.90
Manic Miner	DM 17.90
CDU Snooker	DM 34.90
Tasword 464/664 (Dtsch.)	DM 59.90
Tasprint 464/664 (Dtsch.)	DM 34.90
Tascopy 464/664 (Dtsch.)	DM 34.90
Fantasia Diamond	DM 34.90
Fruity Frank	DM 34.90
Superchase	DM 49.90
Football-Manager	DM 34.90
Karl's Treasure Hunt	DM 24.90
Fighter Pilot	DM 34.90
HSX Transmat (Tape to Disc)	DM 44.90
The Painter	DM 39.90
Pinball Wizard	DM 29.90
Return to Eden	DM 34.90
Survivor	DM 24.90
Ghostbusters	DM 44.90
Clay Thompson's Decathlon	DM 29.90
Combat Lynx	DM 39.90
Alien 8	DM 34.90
Knight Lore	DM 34.90

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU

Nach Knight Lore und Alien 8 den
Schlagern von Ultimate jetzt:

NIGHTSHADE	DM 39.90
3-D Sprach Schach	DM 84.90
Casino Royal	DM 34.90
The Hobbit	DM 54.90
Jump Jet	DM 49.90
Animated Strip Poker	DM 34.90
Death Pit	DM 29.90
Beach Head	DM 49.90
Interdicator Pilot	DM 54.90
Sorcery	DM 39.90
Frank Bruno's Boxing	DM 39.90
The Way of Exploding Fist	DM 34.90

3" Diskettensoftware:

CPC-Computer DICTIONARY
Das CPC "Wörterbuch"
über 20.000 gespeicherte Vokabeln

Deutsch/Englisch	DM 69.90
Englisch/Deutsch	DM 69.90
Deutsch/Italienisch	DM 69.90

Casino Royal	DM 44.90
Börsen-Fieber	DM 44.90
Fighter Pilot	DM 54.90

CPC-Hardware

Dk'tronics LIGHTPEN	DM 99.90
dk'tronics Speech Synthesizer (Stereo mit zwei Boxen)	DM 149.00

NEWS NEWS NEWS NEWS NEWS NEWS NEWS

★★★ DATA BERGER ★★★

Sofort bestellen: Preise nur gültig bis 14. 10. 1985, 12.00 Uhr

Micro Pro
Wordstar

Ashton Tate
dBase II

Micro-Soft
Multiplan

Jedes Original-Programm zum
sensationellen Preis von
199.- DM

Für Ihren Schneider CPC 464, 664 mit Speichererweiterung oder den CPC 6128. Die Speichererweiterung ist bei uns für 275.- DM erhältlich. Für alle drei Programme die wichtigste Literatur für Einsteiger und Profis als Nachschlagewerk je **49.- DM.**

data berger · Im Lichtenfelde 76
4790 Paderborn · Telefon 0 52 51 / 6 48 52

DISCMON – Der CPC 464 Disketten-monitor Backup und Restore auf Kassetten, Anzeige von Volumen, Daten, Sektorinhalten, Grafische Darstellung der Platzbewegung, Rekonstruktion gelöschter Dateien, DM 45.–. Rolf Ernst, Küferstraße 62, 4156 Willich 1, ☎ 021 54 / 42 89 07 nach 18.00 Uhr.

Tausche CPC 464-Software und Anleitungen. Liste an: **Stephan Cattau, Pastorenkamp 8, 2841 Wagenfeld, ☎ 054 44 / 18 11. Suche Lightpen!**

CPC 464 – Musician – Der Synthesizer-Sequencer. Komponieren Sie bis zu 3-stimmige synchrone Stücke mit Volumen- und Frequenzhöhenkurven. Einbau des gen. Codes in eigene Programme über mittel. MC-Routine möglich. DM 40.–. Rolf Ernst, Küferstraße 62, 4156 Willich 1, ☎ 021 54 / 42 89 07

●●● CPC 464 ●●● CPC 464 ●●●
CPC 464 zu verkaufen, Farbmonitor, Joystick, Literatur, viel Software gegen Höchstangebot. ☎ 044 51 / 52 18

CPC 464: Wir verkaufen nicht nur Super-Software und können Sie vor dem Kauf beraten, wir bringen auch regelmäßig Clubinfos mit Listings, Tips + Tricks, Buchkritiken u. v. m. Halbjahresbeitrag nach wie vor nur 20.– DM! COMPI-Club-Zentrale, Jörg Heise, Auf der Linde 8, 5226 Reichshof

Verkaufe Schneider CPC mit Grünmonitor für 700.– DM inkl. Firmware, Handbuch und CPC 464 Intern. Peter Mack, Im Bangert 21, 6450 Hanau 1, ☎ 061 81 / 25 57 26

Preisgünstige Software aus Eigenentwicklung für Ihren Schneider CPC 464 und 664 erhalten Sie bei Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72. Fordern Sie einfach das kostenlose Info an. Postkarte genügt schon.

●●● CPC 464 ●●●
GMON 1.3 – Für den Maschinensprache-Freak mit Assembler Disassembler und Monitor. Diskversion läuft mit CP/M und AMSDOS DM 89.–, Kassetten DM 59.–. Reiner Maschinencode 11 kByte. Info bei U. Gödan, K-furterstraße 46, 7408 Kusterdingen, ☎ 070 71 / 3 55 42

Lightpen für CPC 464 + 664 zu verkaufen. Malt in allen drei Moden mit 16 Farben in Mode 0 und einer Auflösung von 640x200 Punkten in Mode 2. Neupreis bei der Firma Müller 95.– DM, für 65.– DM zu verkaufen. H. Prinz, ☎ 030 / 4 52 68 61

Finanzen hilft, Ihr Haushaltskonto zu führen; Abrechnungen bis max. 1 Jahr. **Liga-Manager** verwaltet jede Liga (max. 20 Teams); je 15.– DM (Scheine oder NN + Versand), Dröge, Hohenzollernstraße 18, 4700 Hamm 1

Schneider CPC 464, Grünmonitor 630.– DM. Jochen Steinhauser, ☎ 061 84 / 27 62

Super-Angebot! Kassetten randvoll mit guter Software ab Fr. 15.–. Neuf Protect entfernt, Listings von Ihren Programmen. Kopien von Disks mit beschriebenen Sektor Null etc. Gratisinfo anfordern bei J. Brönnimann, Ausmattstraße 5, CH-4132 Muttenz

CPC 464 Programme auf Kasette und Diskette! SPI: 12 gute Spielprogramme, ANW: gute Anwenderprogramme. – Keine Raubkopien – je Kasette 30.– DM, je Diskette 40.– DM. Scheine/ Scheck oder Postscheck Hamburg 325 72-201, H.-J. Behrendt, Marrensborg 2, 2390 Flensburg

●●● CPC 464 ●●● CPC 464 ●●●
15 Superspiele für nur 20.– DM (keine Raubkopien); das gibt es nur bei Frank Forst. 20.– DM im Brief an Frank Forst, Im Münchthal 31/1, 7630 Lahr. Es sind Spiele dabei wie King Kong, K.D.S., Krieg der Laser usw.

Verkaufe original Schneider Spiele auf Kasette z. B. Rocky Horror, Tripods, Locomotion, Exploding Fist, F. B. Boxing, Ghostb., Knight Lore, Jacky Beantalk, Beach Head, Combat Lynx, Hunchback 2 und 27 weitere Spiele für 15.– bis 20.– DM pro Spiel. Info bei Tobias Schröder, Hasenwinkel 10, 2112 Jesteburg, ☎ 041 83 / 26 42

Wir suchen CPC-User in und um Hamburg für unseren Club! Beitrag gibt es bei uns nicht! Info bei Alexander Scharf, Heimfelderstraße 60, 2100 Hamburg 90, ☎ 040 / 7 90 93 53

CPC 464 – Die Lösung zur "The Forest at World's End", Lageplan + Raumbeschreibung + schnellster Weg zum Sieg + Alle Wörter und Texte, die der Computer ausgibt und versteht! 10.– DM an: Dominic Sander, Oderstraße 12, 2842 Lohne oder an Markus Vulhop, Gustav-Heinemann-Straße 5, 2848 Vechta

Software für CPC 464 und CPC 664
● **Vari-Data** ●, universelle Dateiverwaltung, menügesteuert, Selektionsdruckausgabe, usw. DM 198.–/Kass.
● **Privat-Manager** ● mit Kostendekungsanalyse, Digital-Uhr, usw. DM 60.–/Kass. DM 70.–/Disk. P. + V.: 2.50 DM. Peter Christensen, Kerschensteiner Straße 19, 2100 Hamburg 90

Schneider CPC 464-User. Lothar Meluche, Peter-Dörfler-Straße 70, 8998 Lindenberg/Allgäu, ☎ 083 81 / 74 68

Software für den CPC 464 und 664
Verkaufe 30, 50 oder 70 Programme gegen 20.–, 35.–, oder 50.– DM! Keine Raubkopien! Alles LISTbar! Holger Kunath, Akazienweg 14, 6430 Bad Hersfeld, ☎ 066 21 / 6 14 80

Schneider Floppy DDI-1,2 x180 K 680.– DM. Jochen Steinhauser, ☎ 061 84 / 27 62. Außerdem: Centronics-Kabel nur 35.– DM.

CPC 464: Für nur 10.– DM im Tausch List Protectet Basic. Peter Riehl, Wiesenstraße 12, 6087 Büttelborn 2

Commodore

● **SOS** ● Floppy 1541 ● **SOS** ●
Suche gut erhaltene Floppy 1541. Bezahlte gut. Angebote an: J. Trautmann, Am Sonnenberg 23, 6101 Reichelsheim, ☎ 061 64 / 23 48 nach 18.00 Uhr.

Achtung! C64-Freaks: Wer hat Lust auf Hardwarebasteleien! Bitte melden: B. Bartelsen, Ringweg 28, 2391 Großenwiehe 3

TOP-Software

CPC

z. Bsp.
Alien 8
Wizard's Lair
Nightshade
Multidata

und circa 100 weitere Titel

C 64

z. Bsp.
Elite
Frankie goes to Hollywood
Mig Alley Ace
Great American Cross Road Race

und circa 200 weitere Titel

Spectrum

z. Bsp.
Hyper Sports
Daley Thompson Super Test
Highway Encounter
Glass

und circa 150 weitere Titel

Ferner führen wir Atari, QL und MSX Software

Zu beziehen bei allen Foto-Porst Computershops, in ausgesuchten Kaufhausabteilungen und im Fachhandel.

Oder rufen Sie uns an.

profisoft GmbH

Sutthausen Straße 50-52
4500 Osnabrück
Tel. 05 41 / 5 39 05, Telex 94966

International Basketball	35,-	Bristles	37,50
Death Star Interceptor	36,50	Gates of Dawn	37,50
Operation Swordfish	37,-	Pole Position	37,50
Operation Whirlwind	57,90	Ghostbusters	37,50
Master of the Lamps	47,50	Gilder Pilot	36,50
Flight Simulator II	133,-	Summer Games	46,-
Superstar Challenge	36,-	Zaga Mission	27,50
Alice im Videoland	33,-	Strip Poker	37,50
Colossus Chess 2-0	37,50	Space Pilot	33,50
F-15 Strike Eagle	47,-	Astro Chase	37,50
A View to a Kill	47,-	Solo Flight	47,50
Rocky Horror Show	32,90	Lazy Jones	38,50
Raid over Moscow	37,50	Pitfall II	37,50
Aztec Challenge	30,50	Stunt Bike	32,-
Flight Path 737	31,50	Super Huey	43,90
Football Manager	37,50	Hexenküche	33,50
Quest for Tires	47,50	Dambusters	37,50
On Court Tennis	47,50	Beach Head	37,-
Rolands Rat Race	32,-	High Noon	37,50
Nato Commander	38,-	Catacombs	31,50
Jump Challenge	37,50	Bruce Lee	37,50
Grog's Revenge	37,90	Decathlon	37,50
Black Thunder	37,50	Stella 7	37,50
Indiana Jones	37,50	Gandalf	37,50
Fighter Pilot	37,90	Squash	37,50
Kokotoni Will	30,50	Eureka	57,90
Space Shuttle	37,50	Zenji	37,50
Jet Set Willy	29,-	Bongo	29,-
Spitfire Ace	38,-	Havoc	27,50
Spitfire 40	47,50	Juice	27,50
Shadow Fire	39,-	Hulk	36,-

Fordern Sie auch unsere kostenlose Soft- und Hardware-Liste an.
Eine Zusammenstellung attraktiven Zubehörs.

Computer & Software
Stephanstraße 28
1000 Berlin 21
Tel. 030/3966604

DFÜ zum Superpreis!

zum Beispiel mit unserem Modern:
Modern Typ Peka 1200: 300/1200, 1200/75 Baud (BTX), V21/V23, Originale/Answer (schaltbar). Für alle Rechner mit V24-Schnittstelle. Anzeige für RD, TD, + DCD über Leuchtdioden. Zum Lieferumfang gehören: Tastentelefon mit Wahlwiederholung (Letztnummernspeicher), Netzteil, V24-Schnittstellenkabel und Handbuch. Exportgerät ohne FTZ-Nr. Sonderpreis nur DM 299,-.

Akustikkoppler AK300: postzugelassen, der altbewährte Koppler zur DFÜ, 300 Baud, mit Steckernetzteil nur DM 320,-.

Automodem Vorsatz AMV 1: Der "Anrufbeantworter" für Mailboxbetrieb! Schaltet ankommende Gespräche sofort und automatisch auf den Rechner. Zur Zeit nur für VC 64 (V24/Userport), mit deutscher Anleitung. Exportgerät o. FTZ DM 79,-.

Mailboxprogramm Mailbox 64: für VC 64, voll menügesteuert, BTX-mäßig aufgebaut! Diskette mit Anleitung! Zum Hammerpreis nur DM 69,-.

Disketten 5 1/4 Superqualität:
SS/DD 10 Stück DM 37,95; ELEPHANT
Disk SS/DD 10 Stück DM 55,-
Plexiglas-Abdeckhauben: lieferbar für VC 20, VC 64 und Apple und Compat. DM 22,95.

Weiterhin führen wir: Schnittstellenkabel, Diskettenboxen, Exportgeräte, Anrufbeantworter, Funktelefone, Mini-Spione, Tastentelefone usw. ACHTUNG: weitere Beschreibungen obiger Artikel in unserer PEKA-Mailbox Pirmberg 041 01/20 05 43 (22-6 Uhr). Besuchen Sie bitte: Der Betrieb von Exportgeräten ohne FTZ-Nr. ist in der BRD und W.-Berlin gemäß § 15 FAG nicht erlaubt! Versand per Nachnahme oder Vorkasse. Angebot freibleibend!

PEKATRONIC, Kronkamp 2-4,
2087 Hasloh, ☎ 041 06/69447

ATARI

Quasimodo	D DM 49,-
Alley Cat	D DM 39,-
Conan	D DM 53,-
Mr. DO	C DM 39,-
Dropzone	C DM 39,-

C 64

Tapper	D DM 44,-
Quasimodo	C DM 37,-
Turbo 64	C DM 24,-
Summer Games II	D DM 44,90

Joystick:	
Competition Pro	DM 59,-
Joystick:	
Quickshot II	DM 24,90
Nashua	
Disketten	
10er Pack	DM 39,-
Leerkassette	
C 15	DM 1,50

Weitere interessante Artikel finden Sie in unserer kostenlosen Liste 4. Der Versand erfolgt per Nachnahme zuzüglich 5,- DM Versandkosten.

Hennig Elektronik
Friedhofstraße 33
8420 Kelheim
Tel. 09441/4522

●● STOP ●● STOP ●● STOP ●●

Suche Spielanleitungen (Original oder Fotokopie des Originals). Liste mit Preisen an: Dieter Heuser, Postfach 2031, 5412 Ransbach-Baumbach. Suche außerdem noch billigen Drucker zum C 64 sowie billigen Akustikkoppler.

C 64 - Suche Computer, Floppy, Drucker umsonst oder preiswert (auch Hard- und Software). D. Scheifgen, postlagernd, 5300 Bonn 1

Suche für den VC 20: Floppy, Eprom Brenner und -Karte, 80 Z.-Karte, Printer Plotter VC 1520, Monitor, Akustikkoppler (mit Ftz.-Zulassung), 64 KByte-Erweiterung, Basic-Compiler. Nur funktionstüchtige Geräte. Angebote an: Jürgen Wipfers, Kaiserkamp 21, 4434 Ochtrup 1

C 16/116 Superspiele Info kostenlos bei Hannes Kaltenbach, Prielmayrstraße 16, 7990 Friedrichshafen

●● VC 20 ●● C 64 ●●

Wir tippen Ihre Listings: Info gegen 0.80 DM in Briefmarken bei J. Vollmer, Keglerstraße 44, 7242 Dornhan 1

VC 20 Topgames z. B. Flugsimulatoren, Phönix, Hyper Olympic, Ski, usw. Ralf Klink, Unter Langscheid 6, 5800 Hagen 8

Verkaufe super erhaltenen VC 20 + voll schaltbare 32 K-Erweiterung + Datensatz + Reset + Taster + Original Basic-Kurs auf Kassette + 2 Original Spielkassetten + Literatur für VB 319,- DM (Neupreis ca. 600,- DM). Rufen Sie bei Marco Kirsch ☎ 022 04/527 02 an.

● C 64 ● Datenstar ● VC 20 ●

Damit können Sie bis zu 2200 Daten verwalten. Datenstar ist voll menügesteuert und kostet inkl. 16-seitige Anleitung nur DM 39,-! Ausführliche Info bei H. Weber, Hermann-Poppe-Straße 38, 7920 Heidenheim

VC 20: 1 1/2 Jahre, mit Datensatz + alle Kabel + Netzteil + 2-Spielkass. + Handbuch + div. Zeitschriften. Preis VB. ☎ 070 44/30 27, 19.00 bis 22.00 Uhr.

Suche Hard- und Software für VC 20, nur Tausch, 100% Rückantwort. ☎ 06192/8136

Verkaufe super erhaltenen VC 20 + 32 KByte-Erweiterung (voll schaltbar) + Datensatz + Original Basic-Kurs auf Kassette + 2 Original Spielkassetten + Resetlaster + Literatur für VB 330,- DM. Rufen Sie bei Marco Kirsch. ☎ 022 04/527 02 an!

●● C 64 Etal-Planer ●●

Für die private Finanzverwaltung! 9 Einnahme + 26 Ausgabenpos. Datenausgabe auf Bildschirm oder Drucker. Datenspeicher: Disk. Pers. Datencode, Programm mit Anleitung auf Disk nur 25,- DM bar/Scheck von M. Bormann, Wohldenbergstraße 19, 3201 Holte 7

●● Das Superding ●●

Kopieradapter von Datensatz auf Datensatz. Der ist echt sein Geld wert. ☎ 028 71/46244

Suche C 64 + Datensatz. Angebote an Ingo Dittges, Heiligenstock 40, 5060 Bergisch Gladbach 2, ☎ 022 02/367 85. Zahle bis zu DM 250,- DM

C 64-Riesensammlung: Pokes, Tips, Tricks... Routinen... - alles auf einen Blick! Umfangreiche Liste für nur 10,- DM! Koch, Krausenstraße 55, 3000 Hannover 1

Systemaufgabe: Es ist noch übrig: 1 VC 20; 32 K; 3 K Grafik und Spielprogramme und Module! Preis VHS. Für den C 64: Speeddos - 200,- DM! Außerdem: ca. 200 Disketten ganz voll (beidseitig) 1999,- DM oder 10 Stück 200,- DM oder Stück 25,- DM. Näheres: Postlagernd. 070 116, 2900 Oldenburg

Suche für C 64 Action und Adventures. Zum Beispiel: The Hobbit, The Dallas Quest v.a. Schickt eure Listen mit Preisangabe an: Thomas Zaus, Blücherstraße 46, 8670 Hof/Saale. PS. als Datenträger Datensätze.

Hallo C 64 - ich tippe eure Listings für 2 Pfennig/Zeile! Hollmann, Mommsenstraße 14, 4300 Essen 1, oder Mailbox ☎ 02 01/73 26 68

C 64: 300 Pokes davon 250 Spielepokes Reset Anwendungen z. B. List, Run/Stop, Cursor, Merge, Basic-Start usw. Gegen Unkostenbeitrag 20,- DM - Schein von J. Neumann, 4100 Duisburg 28, Nürnberger Straße 16, Antwort sofort.

Suche alten Pet oder Terminalgehäuse bis DM 100,- oder tausche gegen Programme C 64 + VC 20. Meldet euch unter ☎ 072 32/8 15 04

Original Basic-Kurs von Commodore für den C 64. Original-Diskette für 30,- DM (Neupreis: 49,- DM). Tausche auch viele Programme (Disk) und suche Einzelhandelsprogramme. Michael Röttger, Freiheitsstraße 7, 5201 Troisdorf 22

C 64: Verkaufe Datadress 64 (v. Alhäuser), neuwertig 40,- DM, Druckerinterface C 64 parallel (WW 92000 v. Wiesemann) ohne Grafik, neuwertig 140,- DM. B. Ziegler, Marienstraße 20, 6607 Querschied

Wer tauscht Programme für den C 64? Kassette und Diskette. Listen an: A. Enzfelder, Primelweg 24 7120 Bietigheim

●●● Commodore 64 Software ●●●
1 Diskette voll Prog. Anw. + Spiele inkl. Porto 25,- DM (Vorkasse) oder 27,50 DM NN. Info 1,- DM, keine Raubkopien! Sofort bestellen! Herbert Blöhm, 8391 Schilling 7

Programme für C 64 und auch PC-128! Katalog für 1,50 DM. Bitte Computertyp angeben. Bei: T. Kersch, Falkenseer Chaussee 204, 1000 Berlin 20, Schnellversand

●●● C 64 + Schneider ●●●
Professionelles Astrologieprogramm: Sternzeit, Häuser, Planeten, Aspekte. Ausführliche Persönlichkeitsanalyse, Grafikausgabe. Info gegen Rückporto. B. Schuhmacher, Carl-Zeiss-Straße 14, 3200 Hildesheim, ☎ 051 21/236 46

Über 350 Pokes (z. B. Input ohne Fragez.), Peeks, Mailboxnummern Ghostb. Konton. für 10,- DM Schein bei: Kreuzer, Troppauer Str. 22/2, 7120 Bietigheim

● Suche C 64 Software (Tape) ●
Kauf evtl. auch Tausch! Nur Spitzenprogramme z. B. Dambusters, Flightsim, 2, Beach Head 2, usw. Listen bitte an: H. Wessel, Hasselbrook 36, 2352 Bordesheim

Spitzensoftware für Ihren VC 64 gegen Unkosten abzugeben. Spiele und Anwenderprogramm. Liste gegen 0.80 DM Briefmarken, Postlagernd Nr. 073 861 C, 5060 Bergisch Gladbach 1

C64: Suche Software aller Art (Disk). Habe viele Spielepokas. Liste und Info von: D. Scheifgen, postlagernd, 5300 Bonn 1, (bei 1.50 DM Rückporto - Antwort bestimmt).

●●● NEU ●●● NEU ●●● NEU ●●●

Las Vegas für C64. (Poker, Black Jack, Roulette, v. a.) Hires Grafik, 120 KByte. Leere Diskette + frankierter Freumschlag + 30.- DM an T. Harm, Oldesloer Straße 103a, 2360 Bad Segeberg

Automodernvorsatz + Mailboxsoftware für Ihren C64. Ebenso Terminalsoftware und Interfaces. Wir vermitteln auch gebrauchte Commodore-Rechner + Zubehör. Einfach anrufen: WIKO ☎ 072 31 / 696 16 oder 072 32 / 815 04

Suche C64 Software (Kassette), vor allem Rocky Horror Picture Show ● Hes-games ● Football Manager ● User ● ETC. Tausche auch - Liste an R. Müller, Untere Straße 11, 4933 Herentrop

● C64 ● Mir reicht's! ● C64 ●

Verkaufe meine Programme auf Disk und Tape. Jede Menge Adventures (Fahrenheit), Arcade (R. o. Moskow), Utility fast geschenkt. Stefan Stehle, postlagernd, 7888 Rheinfelden

● DFÜ ● DFÜ ● DFÜ ● DFÜ ●

Individuelle Mailboxsoftware und Terminalprogramme, Hard- und Software, auf Wunsch alles für C64. Große Informationsammlung zum Thema DFÜ vorhanden. Wenn Sie Fragen haben, dann wenden Sie sich an uns. WIKO Hard- und Software, 7530 Pforzheim, ☎ 072 32 / 815 04, Schelmenturmstraße 4

Suche guterhaltene Floppy 1541 für C64 im Preis von 150.- 200.- DM Angebote an: Jürgen Trautmann, Am Sonnenberg 23, 6106 Reichelsheim. Angebote nur mit ☎-Nummer schicken!

5 Pornos für nur 10.- DM + Rückporto und Datenträger (Kassette oder Diskette) bekommt ihr bei: ERRORSOFT, Hauptstraße 15/9, 4224 Hünxe 1

●●● Commodore 64 ●●●

Die Diskette zum Handbuch! Fast 50 Programme, lauffähig und fehlerfrei! DM 10.- Kostenbeteiligung und adressierten Rückumschlag an Hans Blankfeldt, Mantelstraße 67, 1000 Berlin 36. Stichwort "Handbuch" anheften!

Tausche C64 Programme auf Disk oder Tape! Tauschlisten bitte an: Iwan Tan, Hauptstraße 90, 4455 Wietmarschen 1

Sensationell! 170 Superpokas für nur 10.- DM. Liste gegen Freiumschiß bei Roland Koelzer, Siedlungsstraße 7, 3223 Delligsen 1

C64 über 160 Pokas für einen Haufen Games + Lösung für Enchanter. Kontos bei Ghostbusters (9999005) oder für Anfänger das "Lerne Basic"-Heft. Alles nur 10.- DM. ☎ 069 / 65 52 48. Ruf doch mal an! (Mailboxen-Nummern sind auch da).

● Achtung C64-Bild-Scharfmacher ● Vergessen Sie das verschwommene, kontrastarme Video-Bild Ihres C64. Viele basteln schon daran herum, ich habe die professionelle Lösung mit einem neuartigen Video-Character-Modul gefunden. Wird in den C64 eingebaut, erzeugt gestochen scharfes, professionelles Video-Bild in Schrift und Grafik, betriebsfertiges Modul DM 65.-, ☎ 097 21 / 623 46

●●● TAB FIT ●●●

Universelles Tabellenberechnungsprogramm (in maximal 7 Sekunden) für den C64. Anwendung für beliebig viele Ligen. Komfortable Eingabe, ideal zur Sportverwaltung. Info: 80 Pfennig. Uwe Nuttelmann, Mühlenstraße 29, 2933 Jade 2

Privatdruck - Superpoke - Tips + Tricks - Adv. Lösungen - Deutsche Übersetzung Flugs. II - Mail-Box-Nr. - Befehle für Sim. Bas. - Exbas. Level II - Genaue Beschreibung gegen Rückumschlag oder ☎ 043 21 / 317 11 - Das Superheft zum kleinen Preis von 30.- DM bei S. Will-dienl, Jlsahl 13, 2350 Neumünster

Suche neueste Software auf Disk! Für C64. Verkäufe für Dataphon S21D. Anschlußkabel für den C64. T. Eresen, Postfach 130 134, 1000 Berlin 13

● C64 ● C64 ● C64 ●

2-fach Epromplatin + Reset, 16-32-64 umschaltbar. Hard- oder Softwarem. Anwählen ohne Eprom nur 26.- DM plus NN, ☎ 091 31 / 50 11 47

Texas Instruments

Verkaufe ● 32 K-Speichererweiterung für TI 99/4A, batteriegepuffert, extern und mit durchgeführtem Bus inkl. Assemblersoftware für 275.- DM. Gregor Lohmann, Bleibergstraße 54, 5100 Aachen, ☎ 02 41 / 864 47

TI 99/4A, Ext. Basic, 32 K M. Centronics + Druckerkabel, Module: Schach, Musikmaker, Dateiverwaltung, Dateireport, Statistik, Soccer, Buchungsjournal, Yahtzee, Othello, Munchman, Sprachsynth., Joystick, Rec-Kabel, 16 Bücher, 200 Programme, 15 TI-Hefte, VB 900.- DM eventuell einzeln. ☎ 068 34 / 477 52

Suche für TI 99/4A günstig Exp. Modul, Angebote an: Axel Bode, Sunderner Straße 278, 4995 Stammwede 1

!!! Achtung !!!

Verkaufe original TI-Basic-Lehrgang 14.- DM! Original Dynamics Game Darts 24.- DM! ☎ 02 21 / 69 72 54

Verkaufe TI 99/4A + Ext.-Basic + Rek. + Kabel + 7 Module (Buck Rogers, Parsec usw.) + 3 Bücher + 60 Programme + Basickurs + Literatur. Alles für nur 580.- DM bei M. Przewbor, ☎ 02 08 / 60 29 49

Verkaufe RAM-Erweiterung intern TI-Original, Centronics-Schnittstelle (PIO) extern. Assembler für X-Basic auch mit CS benutzbar. R. Dillmann, A-Kolpingstraße 18, 7602 Oberkirch, ☎ 078 02 / 14 64

"TI 99 - von 4A bis Z"

4A - wie Konsole, Z wie Zubehör. Original TI (fast) komplett - Box Disk, 32 K, RS 232, Speech, Drucker, XB, E/A MM, Teil... Wahnsinns-Software, regalfüllende Literatur VB 2800.- DM. ☎ 093 21 / 46 36

●●● SUPER ANGEBOT!!! ●●●

● Software TI 99/4A ●

8 000 000 Bytes Software vorhanden. TI-BAS, EEXBAS, MINIMEM, ASSEMBLER, FORTH. Eine reiche Auswahl von Spielen, Anwenderprogrammen, Demos, Musik, Grafik, Abenteuer usw. BIL-LIGE PREISE! Programme schon ab DM 0.15. Lieferbar auf Kassette und Diskette. INFO: Senden sie DM 2,50 an: Alexander Stölker, Voort van Zijlplan 21, 3571 VR Utrecht - Niederlande. Es lohnt sich! Bin auch an Tausch interessiert!

TI 99/4A Exbox, Disk Contr., RS 232, 32 K, 2 Floppy, Ext. Monitor Modern, Tandy Drucker, Seikosha 50. Sprachsynthesizer, Grafiktableau sowie viele Module und Literatur. Verkauf gesamt 3000.- DM oder teilweise auch einzeln. Joysticks, Buchhaltung, Assembler, Datenverwaltung, Module (Atari). ☎ 069 / 3117 22

TI 99/4A - Meine 7/38 und 6/49 Lotto-System-Programme erstellen insgesamt 28 verschiedene nach Ihren persönlichen Zahlen (niedrigster Einsatz). Zwei Ex-Basic-Programme auf Kassette gegen 30.- DM + Porto (Nachnahme) von P. Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saarbeck

Verkaufe einzeln oder zusammen (Preis VB): TI-Konsole, X-Basic, 32-K-Erweiterung von Atronic, Rek.-Kabel, Joystick-Adapter, Quickshot 2, Bücher. M. Huth, Scheidstraße 2, 6000 Frankfurt

TI 99/4A + Farb-TV + Kassettenrekorder + Kabel + 100 Programme + Lehrgang 699.- DM ● 16 Module ab 15.- DM ● 4 Bücher ab 9.- DM ● Basic + X-Basic-Programme ab 1.- DM ● 6 original Texaskassetten je 15.- DM ● Info gegen 1.- DM Rückporto bei Ralf M. Schmitz, Am Telegraf 14, 5068 Odenthal-Blecher

●●●●● TI 99/4A ●●●●●

Verkaufe MBI-Centronics-Interface für Drucker ext. Funktionsgarantie VB 250.- DM. ☎ 091 41 / 35 48 ab 17.00 Uhr.

Verkaufe Buchungsjournal TI 99/4A 80.- DM. H.-W. Bastert, Tulpenweg 61 4690 Herne 2

● TI 99/4A ● Software Sensation ● Hier ist die Spielsensation des Jahres. Warlock ist eine Mischung aus Adventure und Action. Stürzen Sie sich in ein Abenteuer, das über 240 Grafikseiten groß ist. Info bei: P.Soft, Postfach 31, 4178 Kevelaer 1

Verkaufe TI 99/4A (200.- DM), Extended-Basic (200.- DM), Joystickadapter + Joystick + Parsec + Alpiner + Microsurgeon + Superdemon-Attack (160.- DM), 4 TI Bücher + Computerhefte ca. 30 Stück + Programme (125.- DM) oder alles zusammen für 650.- DM. ☎ 08 21 / 57 82 60

Für TI 99/4A Multiplan PHM 3113 + Diskette, Handbuch - original verpackt - neu, Preis: VB, zu verkaufen. Für TI 58/59 Module + Literatur zu verkaufen. ☎ 076 64 / 48 22 (nur Samstag/Sonntag).

Verkaufe TI 99/4A + Box + 32 K + Disk + Contr. + RS 232 + GP 100 A + Monitor + Sprachsynthesizer + Joystick + Basic + Assembler + FORTH + Module Alpiner, Parsec + 5 Bücher + div. Software a. Disk. Alles 1A-Zustand! Neupreis > 6000.- DM, VHB 4000.- DM nur komplett. ☎ 040 / 656 09 89 ab 19.00 Uhr, oder 040 / 43 16 93 43 tagsüber.

GPL-Disassembler für E/A, MM und 32 K; Fast-Copy kopiert jede Diskette (auch geschützte) für E/A, MM und X-Basic. Info gegen Freiumschiß; alle Programme sofort lieferbar. M. Eichhorn, Ziegelheck 1, 6240 Königstein 4

●●● Hallo TI-Freaks ●●●

Nicht verkaufen - Ausbauen heißt die Devise: 32 K-RAM-Speichererweiterung zum absolut günstigsten Preis! Info gegen Rückporto bei H. Ayasse, Schöckengasse 5, 7253 Rennigen 2

TI 99/4A + Ex-Basic + Rek.-Kabel + Software + Joystick für 400.- DM. Tausche Software in TI + Ex-Basic. Suche 99' Special II. Andreas Hoyer, Tulpenweg 7, 6052 Mühlheim

●●● TI 99/4A-Ext. ●●●

Endlich ist es da. Das Action-Spiel für wahre Joystick-Jongleure. Ein Spitzenspiel mit Top-Sound und Grafik. Inkl. 3 Info-Programme zum Spottpreis nur DM 10.-, 6S 80.- in Umschlag an D. Karbach, Remscheider Straße 18, 5650 Solingen 1

TI 99/4A Anwender-Software wie Dateiverwaltung, Bundesliga, *Kegelclub, Sportranglisten, Gewichtskontrolle, Kfz-Kosten etc. 4 Programme auf Kassette + Programmlisting + ausf. Erläuterungen DM 30.- inkl. Porto und Verpackung. R. Bitter, Kirchweg 11, 6633 Hostenbach, ☎ 068 34 / 477 52

TI 99/4A, Box, 32 K, Speechsynthesizer, Queen-Datka-Drucker, Assembler, FORTH, Ex-Basic. Viele Module und Software + originales Disk-System mit Contr. für zusammen 3000.- DM zu verkaufen. Frank Zwet, Schützenstraße 33, 1000 Berlin 41, ☎ 030 / 834 20 88

Verkaufe TI 99/4A + dt. Ext.-Basic + Rek.-Kabel + dt. TI Basic Ext. Basic-Handbuch für 400.- DM. V. Gehrke, 7254 Hommingen, Meisenstraße 11

Verkaufe TI 99/4A + Ext. Basic + Rek.-Kabel + 3 Module (z. B.: Schach) + sehr viel Zubehör (50 Spielprogramme). Preis VB 690.- DM. Suche C64 + Datensette zu sehr günstigem Preis. Angebote: ☎ 026 41 / 49 83

TI 99/4A: Verkäufe 32 K (int.) 360.- DM, Buchungsjournal 110.- DM, SL Laufw. Doppelkopf 420.- DM, ☎ 023 65 / 427 44 nach 19.00 Uhr.

Verkaufe original TI Editor-Assembler Paket mit Modul, zwei Disketten und Handbuch für VB 120.-, Super-Grafik-Adventure "Return to Pirate's Isle" VB 50.- DM, sowie Buch "TI Intern" 25.- DM. ☎ 05 31 / 89 16 64 nach 19.00 Uhr.

TI 99/4A Editor Assembler 130.- DM, Mini-Memory 200.- DM, Graphic Tableau 170.- DM, Fig-Forth, 100 Module: Statistics 40.- DM, Personal Rep. Generator 45.- DM, Pers. Report Keeping 40.- DM, Programming Aids I + II + III (Disketten) 80.- DM. ☎ 030 / 859 19 11

Was? Sie haben nur 'nen 64er? Dann kaufen Sie sich schnellstens einen TI 99/4A + Basic, um **The Mask of Terror**, das dreiteilige Grafik-Super-Adventure laufen lassen zu können! Durch seine verschlungenen Wege bisher ungelöst und jetzt auch in dt. gegen 3 Zehner im Briefumschlag von H. Hambach, Regensburger Straße 236, 8500 Nürnberg 30

●●● Alien Software presents ●●● Synthi-Master, der beste Musiksynthesizer für den TI + X-Basic! Der kann alles: z. B. Vibrator, Geräusche, Lautstärkeregelung, 3-, 2- und einfache Klänge, Wiederholung, Speichern, Laden usw.. Der Bildschirm wird zur Orgelastatur für nur 15.- DM! Textv., Date, Mathe je nur 25.- DM! Finanzber. 40.- DM! Info 80 Pfennig von H. Hambach, Regensburger Straße 236, 8500 Nürnberg 30! Es lohnt sich!

Tausche Ex-Basic-Programme. Verkäufe Module (z. B. Microsu. 40, Alpiner, Parsec, Datenv.) RS 232. Kaufe Diskontrollier. A. Göhring, ☎ 072 43 / 785 82, nur am Wochenende anrufen.

●●● Achtung TI-Fans ●●●

Ich habe die Supersoftware für den TI 99/4A. Kassetten mit 5 - 15 Programmen ab 15.- DM z. B. Crazy House, Strip Poker, Multiplay etc. Listen gratis bei J. Brönnmann, Ausmattstraße 5, CH-4132 Muttenz, ☎ 061/610285. Habe auch noch div. Hardware zu verkaufen.

TI 99/4A + Kassettenrekorder + Kabel + Color-TV für 900.- DM oder auch einzeln. TI für 200.- DM, Kassettenrekorder für 150.- DM, TV für 600.- DM. Arno Zimmermann, Postfach 122, 6087 Büttenborn 1

Ein echtes neues deutschsprachiges Grafikadventure für den TI 99/4A in TI-Basic; auch andere Spiele und Anwenderprogramme. Info bei: W. Müskens, Kranenburger Straße 224, 4180 Goch 6

● TI Computer-Club Karben "CCK" ● Der CCK sucht weitere Mitglieder. 2-mal monatlich erscheinende Zeitschrift mit Softwaretausch, Informationen, Programmierhilfen u. v. m. Alle können mitmachen! Info (80 Pfennig beiliegen) bei J. Schmitt, Am Hellenberg 24, 8367 Karben 1. TI-User bitte antworten!

● TI 99/4A ● TI 99/4A ● TI 99/4A ● Verkauft Module, Texas Kassetten, 1 Console originalverpackt, 1 Drucker-Interface, Literatur und vieles andere. Suche Programme aber nur Assembler, keine Ex- oder TI-Basic Programme. Angebote an: Wolfgang Insel, Oppauer Straße 10, 6800 Mannheim 31, ☎ 0621/745724

Achtung! An alle TI 99/4A-Anwender Ein Superspiel in X-Basic. Nur für Erwachsene. Bitte Alter angeben. Top-Sound - Top Grafik. Das wird Sie in Stimmung halten. Preis inkl. Kass.-Porto und Info-Prgr. nur DM 10.- in Umschlag an T. Karbach, Remscheider Straße 16, 5650 Solingen 1

Rex Soft präsentiert heute:

Crazy Man - das beliebteste Programm, für den TI. Ein tolles Actionspiel! Achtung! Hier können Sie Ihre Bilder per Joystick ganz einfach selbst machen! Ein Spielgenerator, der einfach jeder haben muß! Dieses Programm wird auch Sie begeistern!

●●●●● Rex-Soft ●●●●●

Verkaufe TI 99/4A + Ext. Basic + Sprachsynthesizer + Rekorder + Kabel + 4 Bücher + 3 Spielmodule + Schachmodul + TI Joysticks + Software. Alles zusammen 550.- DM VB, F. Nonn, ☎ 0228/613101

●●● TI 99/4A ●●●

Suche total defekte 99'er. Zahle 10.- bis 15.- DM je nach Zustand! Nehme auch defekte Peripherie! Zahle bei PH. natürlich mehr! Fordern Sie die Preisliste "Defekt" an! M. Rohrmoser, Nietzschweg 16, 4300 Essen 14, Rückporto beilegen!

Biete Programm in TI und Ex. Basic an! Info auf Kassette gegen 5.- DM. Peter Tessenmann, Johannesstraße 27, 4050 Mönchengladbach 1

Verkaufe TI 99/4A, Ext. Basic, deut. Handbuch, Joystick, Rek. mit Kabel, Mod. Daten und Analyse, ext. RS 232, Drucker Epson 22, viele Programme auf Kass., div. Literatur, DM 1300.- VB, eventuell auch einzeln, persönliche Anlieferung bis 100 km. Erwin Wiegell, Riehstr. 6, 8500 Nürnberg 20

Verkaufe TI 99/4A + Ex-Box + Floppy + Controller + Ex-Basic + PAL + Netzteil + Kass.-Kabel + Joyst.-Koppler + 6 Module + sehr viel Software + viel Literatur; evtl. einzeln abzugeben, VB 1150.- DM, ☎ 07045/2588

TI 99/4A + Ext. Basic + Rek.-Kabel + 4 Module + Joystick + Software + Staub-schutzhülle + Literatur, Preis 450.- DM VB. Patric Hauch, Am Köhlen Brünchen 41A, 6623 Altenkessel, ☎ 0689/81222 ab 19.00 Uhr.

Extended Basic (Original TI) mit deutschem und englischem Handbuch 210.- DM. R. Hahe, ☎ 02227/6701

Verkaufe TI 99/4A + Joystick (zweif.) + TI-Basic-Prgr. + 2 Bücher (Data Becker) für 190.- DM, ☎ 04625/7643

●●● Für die Freaks! ●●●

Hebelloser Joystick für den TI 99/4A! 1 Woche zum Ausprobieren gegen Porto-kosten: 2.- DM. In Briefmarken an: Martin Zeddies, Ligusterweg 3, 3180 Wolfsburg 11

TI 99/4A + X-Basic + Rekorder + 4 Bücher + viel Software auf Kassette + 2 Module (Schach, Adventure) für 450.- DM komplett. ☎ 0201/745752

TI 99/4A + Ex-Basic + Peri-Box mit RS 232 32 K Disk + Edl. Ass. + TI-Writer + div. Module + div. Software auf Diskette kompl. Literatur gesamt: 2700.- DM, evtl. auch einzeln, ☎ 04122/54697 ab 18.00 Uhr.

Wir verschenken TI 99/4A Software zwar nicht, aber wir haben das Super-Angebot des Jahres, 8 TI-Basic Spiele im Gesamtwert von 109.- DM bieten wir Ihnen auf einer Kassette zum einmaligen Preis von 35.- DM. Info bei Softpower, Postfach 31, 4178 Keveler 1

Verkaufe TI 99/4A + X-Basic + Rek.-Kabel DM 350.-; P-Box Laufwerk DM 500.-; Taxan Farbmonitor + RGB-Modulator DM 550.-; Diverses DM 200.-; komplett + Geschenk DM 1500.-, Bochen, ☎ 06831/80265 ab 17.30 Uhr.

Verkaufe TI 99/4A + Ex. Basic + Rek.-Kabel + Rekorder + Schachmodul + Musikmaker + Blackjack + Poker + TI-Invasors + Basic + Ex. Basic Lehrkassette + Joystick + Sanyo Monitor und viele Spiele + Literatur J. Heltz, 6000 Frankfurt 90, Zentmarkweg 7, ☎ 069/7892621 ab 17.00 Uhr. Für 630.- DM.

TI 99/4A - Verkauft TI 99/4A, X-Basic, Edit-Ass., P-Box, 32 K, Logo, Forth, Disk-Laufwerk, Schnittstelle, Clubzeitschriften und ca. 200 Programme (X-Basic + Assembler) zusammen 1500.- DM, auch einzeln, Göbel, Wiesenstraße 18, 2887 Elsfleth, ☎ 04485/936

● TI 99/4A ● TI 99/4A ● TI 99/4A ● Verkauft tolle Programme auf TI und Ex. Basic zu Superpreisen. Wichtig! Alle Programme sind Listings und auf Kassette erhältlich! Info gegen Rückumschlag mit Briefmarken bei Markus Schenk, Am Melchiorgraben 24, 7100 Heilbronn

Kaufe und verkaufe TI 99 Hardware, auch Schrott. Verkauft RS 232, Disk Contr., Tandy Plotter und viele Module. Liste oder Angebote an: Alexander Stölker, Voort van Zijlpaan 21, Utrecht - Niederlande

Suche: Ext. Basic für TI + Handbuch. T. Güldenring, 6688 Illingen, Lilienstraße 16, ☎ 06825/44242, dringend!

●●● TI 99/4A EXT. ●●●

Jetzt können Sie Ihren Taschenrechner vergessen. Dieses komfortable und menügesteuerte Progr. verfügt über 14 verschiedene Rechenarten - inkl. Kass. + Porto nur DM 10.-, in Umschlag an Dieter Karbach, Remscheider Straße 18, 5650 Solingen 1

Komplette TI-Station: Peripherie Box, alle Karten, Drucker, 2 Floppys, Kassettenrekorder, Konsole mit integrierten Modulen: Grafik Ex-Basic, Editor/Assembler, Adventure, Super Duper, Disk Manager, Speech-Synthesizer, 37er Color Fernseher, ca. 60 Disketten - 2999.- DM VB, ☎ 030/6865403

TI 99/4A + Lernprogramm + Modul + Rekorder DM 400: Einzel DM 180.- + DM 220.-. M. Zanetti CH-8604 Volketswil, ☎ 0041194713 65/9453089

Extended-Basic (original TI) und deutsches Handbuch sowie 3 weitere X-Basic Programmhandbücher, alles nagelneu + 100 Programme wegen Systemwechsel für nur 250.- DM (VB), ☎ 030/6865403, öfters versuchen!

Achtung! Adventure-Modul-Besitzer! Neue Adventure Spiele für den Texas Instruments 99/4A. Liste und Info gegen frankierten Rückumschlag bei: Michael Schamowski, 1000 Berlin 44, Treptower Straße 10

The best Programs for your TI 99/4A! Z. B. Bouncer, D. Korg, Crazy Kong, Flugsimulator I - III, The Dark Legion, Ski, Olympia, FG 304, Force 1, Snake, Circus, 2084, Life, Hobbit usw. TI oder Ext. Basic. TI: Forever young! Prgr. sind sehr billig! Info: Rückporto! M. Brügger, Bahnstraße 64, 5608 Radevormwald

Verkaufe: TI 99/4A + Ext.-Basic + Rekorderkabel + Joystick-Adapter, 400.- DM (VB)! Ingo Mlynar, Linckenstraße 70, 4400 Münster-Hiltrup, ☎ 02501/7382

TI 99/4A. Rex-Soft präsentiert: Die 3. Auflage des Superkatalogs von Rex-Soft! Völlig neu überarbeitet und natürlich wieder mit vielen neuen Topprogrammen! Die besten Programme für den TI! Info gegen einen Unkostenbeitrag von 2.- DM: D. Peier, Hulfeggstraße 31, CH-8400 Winterthur

Toll! Jetzt gibt's für einen bescheidenen Unkostenbeitrag von 2.- DM/Fr den neuen Rex-Soft-Katalog! (>20 Seiten!) Es lohnt sich garantiert! Überzeugen Sie sich von unserem Angebot selbst! Den Katalog gib's bei: Daniel Peier, Hulfeggstraße 31, CH-8400 Winterthur, Hot line: ☎ 052/296049

Achtung TI-Freaks! Verkauft Plot-Programm mit Assemblerprogramm 15.- DM. In Schein inkl. Kassette! Anschlußfertiger Joystick für den TI 50.- DM. Othello Modul (neu) 35.- DM. Miniassembler (Eigenbau) inkl. Soft. 80.- DM. Bei Rainer Gawrikow, Sommerhausen 15, 5203 Much, ☎ 02245/3983

Verkaufe 32 K-Speichererweiterung und V-24-Interface (RS 232) beide von Atronic, wie neu, zusammen DM 500.-. H.-E. Brand, Am Rosenanger 34, 1000 Berlin 28, ☎ 030/4016635

Programme aus England: Programme in TI- und Ext-Basic für den TI 99/4A. Fawcett Software hat sie. Kontaktadresse (Deutschland): Martin Zeddies, Ligusterweg 3, 3180 Wolfsburg 11

●●● TI-Module billig! ●●●

X-Basic + dt. Handbuch 200.- DM, Buchungsjournal 140.- DM, Othello 50.- DM, Schach 70.- DM, Spiele I und II, je Kassette 15.- DM. Zusammen: 440.- DM. ☎ 0228/471003

Verkaufe Top TI 99/4A + Kassetten Rekorder + Rek.-Kabel + GP 100 A + Kabel + P-Box komplett mit int. Contr., Disk., 32 K, RS 232 + TI-Joystick + Ex-Basic + Ed. Assembler + Sprachsynthesizer + 8 Module + 10 Disk., + viel Literatur! VB: 3500.- DM. M. Sandmann, Im Brauke 5, 4630 Bochum, ☎ 0234/382596

TI 99/4A mit kl. techn. Veränderung zu verkaufen + X-Basic + Rek. + Programme + Joystickadapter + 2 Joysticks: VB 600.- DM. Centronicsinterface + GP-50 A + 3 Rollen Papier (für TI): VB 650.- DM. Angebote an M. Sudler, Eichenstraße 10, 8823 Muhr am See

● Texassoft ● Texassoft ● Texassoft ● Verkauft TI 99 Programme in TI-Basic, Extended + Maschinensprache: Spiele, Utilities + Anwendungsprogramme auf Kass. + Disk. Liste anfordern bei Ralf Schoch - Texassoft - Lorenzstraße 10, 7500 Karlsruhe 1, ☎ 0721/816637

TI 99/4A - Tausche Programme in TI + Ext! Tausche und verkaufe auch Module. Meldet euch mit Rückporto bei: Stefan Krings, Hirsestraße 25, 4300 Essen 11, ☎ 0201/660964

●●●●● TI 99/4A ●●●●●

Verkaufe neuwertiges Minimemory - Dt. Handbuch, ☎ 07131/41935 ab 18.00 Uhr.

Brandheißer Knüllerpreise

TI-99/4A	
externe 32 K-Erweiterung	289.-
dto. + Centronicschnittstelle	359.-
Extended Basic II Plus	299.-
Editor/Assembler	175.-
Invasors, Car Wars, Attack	je 39.-
Alphier, Parsec, Munchman	je 49.-
Expat, Defender, Dig Out	je 69.-
Bugerman, Pirates Isle, Congo Bongo	je 75.-
Buck Rogers, Tress Isle	je 79.-
Video Chess, Moonswaper	je 79.-
+ Klassenauswahl an Hardware + Module (Atari) + Programme!!	
Schneider	
CPC 484 mit Grunmonitor	799.-
CPC 484 mit Farbmonitor	1269.-
CPC 664 mit Grunmonitor	1379.-
CPC 664 mit Farbmonitor	1829.-
Epsondr. RX 80 anschlussfertig	999.-
dto. + RX 85 FT+	1119.-
dto. + FX 85	1419.-

Commodore	
Commodore 128, Floppy 1571	
Monitor 1902 (Bestellservice)	je 829.-
Commodore 64, VC 1541	a.A.
Drucker MPS 801	429.-
Drucker MPS 802	699.-
Drucker MPS 803	519.-
EX 64	1279.-
Typendruckdrucker DPS 1120	1049.-
Fartplotter 1520	299.-
Akustikkoppler Dataplex s 21 d	
+ Kabel + Terminalprogramm	359.-
Epsondrucker RX 80 + Grätz-grafikinterface B422	1129.-
dto. + RX 80 FT+	1279.-
dto. + FX 85	1579.-
Epsondr. GX 80 anschlussfertig	849.-
Standarder SG-10 C	879.-
Standard SG-10 + Starinterface	1089.-
Standard SG-10 + Grätzint.	1149.-

Disketten	
5 1/4" Scotch 3M 88DD	10 St. 54.-
	100 St. 495.-

Atari	
600 XL	199.-
800 XL + Floppy 1050	899.-
Grafiktablett	179.-

Alle Preise inkl. MwSt. zuz. Versandkostenpau-schale (Nennwert bis DM 1000.-/darüber). Voraus-zahlung DM 8.-/20.-, Nachnahme (DM 11.20/23.20, Ausland DM 15.-/30.-). Lieferung nur gegen Vor-zahlung oder per N.N. Ausland nur Voraus-zahlung. Gesamtpreisliste gegen Freiumschlag.

CSV RIEGERT

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

Atari

Atari! Suche defekte 810er und 1050 Floppy. Billigste Floppy wird gekauft - Verkauft Atari Drucker 1027 DM 570 VB. Joachim Schwister, Königsdamm 41, 2150 Buxtehude, ☎ 04161 / 53346

Tausche ein Atari 2600 mit 17 Kassetten und Zubehör (Wert 2500,- DM) gegen Epson FX 80 Drucker (Verkaufte auch) ☎ 04182 / 4656

Atari-Neuling (14 Jahre) sucht/tauscht Programme (Kassetten) + Listings. Schreibt bitte an M. Elger, Unterebergstraße 20, 8500 Nürnberg 50

Atari: Verkauft 40 Disketten für DM 160,- nur 1 mal vorhanden! ☎ 02938 / 3684

184320 Bytes pro Diskettenseite 500% schneller lesen und schreiben bei zusätzlicher Verwendung von Warpdos 7.0 oder Spartados Backups von geschützter Software mit der Warspeed Double Card für Atari 1050 für DM 159,- bei J. Bott, Rohrweg 37, 7034 Gärtringen

Verkauft Atari Bücher (gut erhalten).
1. Atari intern von Data Becker
2. Atari Peeks + Pokes von Data Becker
3. Der Atari Assembler
4. Atari Basic Learning by using
5. Centipede Modul (neu) ab 16 KByte
6. Galaxin Modul (neu) ab 16 KByte
☎ 0228 / 364538, Andreas verlangen!

●●● Hallo Atari-Freunde! ●●●
Meine neue Superdisk ist da - randvoll mit Grafik-Sound-Utilities und Spielen für nur 200,- DM. Schein an Franz-Josef Kolbeck, Watteriaage 11, 2842 Krogen

●●● Hallo Atari-Freunde! ●●●

Verkauft Original-Software auf Kassette für 800/600 XL. Ghostbusters 40,- DM; Bruce Lee, Decathlon je 30,- DM; Fort Apocalypse, Computer War, Quasimodo je 25,- DM; Zaxxon, Java Jim, Diamonds, Slinky, Jet Boot Jack je 20,- DM.

!!! Suche !!! Suche !!! Suche !!!

Software auf Kassette: Atlantis, Polo Position, Summer Games, Donkey Kong Jr., Pitfall 2 usw. Des weiteren Import-Software aus England und Amerika nur auf Kassette. Zahle gut!

!!! Suche !!! Suche !!! Suche !!!

Deutsche Spielbeschreibung für Nato Commander, Archon, Nightmission, Pinball.

!!! Suche !!! Suche !!! Suche !!!

Zuverlässigen Tauschpartner im Raum Süddeutschland.

Anfragen und Angebote an: Th. Arkuszewski, 7063 Weizheim, Schubertstraße 20, ☎ 07182 / 8432

Verschenke einen Amiga-Joystick an denjenigen, der mir den Atari 800 XL mit 64 K-Erweiterung, Floppy, Rekorder 1010, Bruce Lee + Blue Max (Original) Literatur und 40 Leerdisketten für 1090,- DM (VHB) abkauft. ☎ 0451 / 32615

●● Suche ●● Wanted ●● Suche ●●
Software für Atari 800 XL. Auf Kassette und Diskette. Listen an: Christian Demmler, Peter-Dörfler-Straße 4, 8948 Mindelheim - schnell! - dringend

Modem für Atari, alle Standards ohne Zusatz-Hardware, sofort lauffähig. ☎ 04106 / 60295

Atari SW-Sammlung abzugeben mit vielen neuen Programmen auf Disk oder Kass. je nur 50,- DM. Versand per NN bei: L. Martschin, Postfach 49, 3258 Aerzen, ☎ 05154 / 1495. Zum Beispiel folgende Programme: Grog's, S. Star, Mask of, Flight Sim. II und und und - SUPER! - Anruf erst nach 18.00 Uhr bitte!

Suche Software für Atari 800 XL (Buchhaltung, Textverarbeitung, Kartei, Adressverwaltung usw. Auf Kassette. N. Schmidt, Steinstraße 6, 5309 Bornheim 3

● NEU ● NEU ● NEU ● NEU ●
Player-Generator (800 XL + Rekorder) auf Kassette nur 12,- DM! Geld + 3,- DM Versandkosten und deutliche Absenderangabe an M. Enzenberger, Lindenberg 150, 8134 Pöcking

●●● Basic-Zauberer ●●●
Basic-Zauberer - die Hilfsprogramm-sammlung für ATARI! Mit vielen Programmierhilfen und Befehlserweiterungen für den BASIC-Programmierer: - Zeichensatzeditoren (mit vielen fertigen Zeichensätzen) - universelle MS-Unterprogramme (128-Farben, Bilder laden...) - REMARKER - AUTONUMBER - DELETE - REMKILLER - Zahlenumwandlung (HEX, DEZ, BIN) - TT-Titelmaschine - und vieles mehr. Für Spiel-fans und die Pausen ist das Mini-Trick-filmstudio und das Laby gedacht.

Basic Zauberer: nur DM 29,-. Läuft auf allen ATARIs mit DISKETTE! Bestellen Sie bitte per Verrrechnungsscheck oder per Nachnahme bei: Thomas Tausend, Am Felsenkeller 15, 8764 Kleinheubach, ☎ 09371 / 4647

Atari Software auf Disk gesucht! Zahle bis 5,- DM pro Programm! Verkauft Atari Plotter 250,- DM, Atari Touch-Tablet 100,- DM inkl. Modul. Verkauft 8 Module (Atari 2600) Nur: 100,- DM, M. Klocke-Sewing, Gronauer Straße 19, 4800 Bielefeld 1. PS: Atari forever!

Verkauft Atari-Softwaresammlung CID komplett nur 35,- DM. Darunter Grog's Games II. Versand per NN 5,- DM Porto. Bei Lutz Martschin Software, Postfach 49, 3258 Aerzen 1 - wow - super - gut - jäh

Save the Science! Ein deutsches Lernspiel mit Editor. Nur auf Disk für den Atari. Nähere Informationen bei: Armin Schmieg, ☎ 04703 / 5175, 15.00 bis 17.00 Uhr.

NEU: Atari Superutilities I/II, vollge-stopfte Disketten mit Progr. wie 80 Zeichen, Schutzroutinen... Jeweils 29,- DM, beide 49,- DM. Info bei: Ch. Kanja, Mainzer Straße 11, 6117 Schaaheim

Suche für Atari 800XL Hard- und Software. Wagenführ, 6200 Wiesbaden, Bücherplatz 4, ☎ 06121 / 401905

Kaufe, verkaufe und tausche Software für Atari 800 XL und 800 XL. Angebote an Ralf Braun, 7913 Senden, Güterstraße 10, ☎ 07307 / 4530

Suche Software für Atari auf Disk. Schickt Eure Preislisten an: Harald Rettig, Alte Stuttgarter Straße, 7037 Magstadt

Atari 400 + Rekorder 410 + Programme auf Kassette + Referenzkarten + Atari-Basic-Buch + Engl. Demo-Buch zu verkaufen. VB 350,-. ☎ 0201 / 368369

Desk File Options

Dr Doodle Window

Das Computer-Hüsli informiert!

Der GROSSE Spezialist fuer den Texas Instruments TI 99/4A fuehrt nun auch

den ATARI 520 ST !



ANDREAS WEYER

Büro Unterhaching:
Münchner Straße 48/II
D - 8025 Unterhaching
Telefon: 0 89 / 61 90 48
Telex: 897197-CHWeyer
Telex: 17897197 chweyer ttx d

Büro Wien:
Förstergasse 6/3/2
A - 1020 Wien
Telefon: 0 222 / 33 84 592

Wir fuehren Hardware, auch von Drittherstellern, Software und Zubehoer. Darueberhinaus erstellen wir im Moment auch eigene Software.

SOFORT AB LAGER LIEFERBAR: Buecher und Literatur

Das Premierenbuch! Alles ueber den neuen ATARI ST	DM 39,-
Das Prozessor Buch zum 68000	DM 59,-
Der ATARI 520 ST	DM 49,-
GEM fuer den ATARI 520 ST	DM 52,-

Fordern Sie sofort unser Info und unsere Preislisten an!

Schreibe alle Listings aus sämtlichen Computerzeitschriften für Atari gegen eine Gebühr von 20.- DM für Sie ab. P. Franz, Oberstraße 41, 5160 Düren

●●● Flucht aus dem Zauberland ●●● Deutsches Textadventure. Über 35 Szenen für Atari 800 XL, nur Kassetten nur 15.- DM, inkl. Porto. Schicken Sie das Geld in bar an S. Sauter, Flandernstraße 7, 7407 Rottenburg 1 - Atari

● Software für Ihren Atari Computer ● Ein komplexes deutsches Grafikadventure. Datenverwaltung für die Station 1050 Textverarbeitung für Epson FX 80/100. Alle Programme mit ausführlicher deutscher Anleitung: ☎ 06144/1738

Atari 800 XL + Modulerweiterung Basic-XL + 4 Spitzenprogramme, alles 4 Wochen alt mit voller Restgarantie, wegen Systemwechsel für 460.- DM zu verkaufen. ☎ 04554/6398 ab 18 Uhr.

●●● Endlich da. Für Atari ●●● MC-Code Laderoutine für komprimierte Bilder (Atari und Koala). Einfacher Einbau in eigene Basicprogramme. Lädt genau so wie Originalprogramm. DM 10.- + Versandkosten. U. Meier, Goetheplatz 3, 4330 Mülheim/R.

Atari-VCS-Kassetten: neu, preiswert, 30 Stück. F. Paas: ☎ 02196/5226

● Für Ihr Atari-Computer-System ● Explorer: Ein deutsches Adventure mit brillanter Farbgrafik und exzellenter Soundunterstützung. Menüunterstützter Dialog. ☎ 06144/1738

!!! Achtung !!!

Atari 800 XL der neue 64 KB RAM Computer. Umständehalber abzugeben! Preis: 360.- DM. Mit Netzteil, Verbindungskabel zu TV + Handbuch. ☎ 08652/63061

●●● LA.U.C.H. ●●●

Wir suchen Mitglieder - kein Beitrag! Nur für Laser 2001 und Atari Computer! Info (bitte 50 Pf.): Sören Ney, Herzog-Adolf-Straße 10, 2250 Husum. ☎ 04841/61595

Atari 400 fabrikneu mit Basicmodul nur 248.- DM. Kassettenrekorderkabel für TI 99/4A nur 19.- DM. Datenrekorder für TI 99/4A nur 78.- DM. Exp-Box für TI 99/4A mit Disk + RS 232 komplett nur 1600.- DM. Noack, Leostraße 16, 4100 Duisburg 18. ☎ 02134/96687

The Collector - Das irre Actionspiel für alle Ataris ab 48 K Disk. Sammle die Kronen in über 17 Höhlen, flüchte vor den Monstern! Extrem schnell! Ab 18.00 Uhr (Frank) ☎ 06163/2231

Atari: Wer schickt mir für 10.- DM eine Disk mit DOS II? ☎ 04101/209134

Atari 800 XL in Original-Verpackung für 300.- DM zu verkaufen. Michael Huth, Scheidstraße 2, 6000 Frankfurt 1

Suche Atari-Action! Modul zu gutem Preis. Angebote mit Begleitletzer an B. A. Krahn, Frielinghausweg 21, 4800 Dortmund 16. ☎ 0231/800602

Biete Atari-Programmpakete an: z. B.: Volle Basic-Disk: Spiele + Utilities + Hilfsroutinen > 60 Files! nur 20.- DM! Schein oder Info (nur Freiumschlag) bei: B. Bäcker, Friedrich-Kenkel-Straße 5, 2848 Vechta

Darmstadt und Umgebung: Wer besitzt einen Atari und hat Erfahrung im Programmieren? Bitte Nachricht an: O. Nossinski, Albert-Schweitzer-Straße 3, 6104 Seelheim-Jugenheim

Suche Atari Diskettenstation. Bitte melden bei Andreas Mischke, Weckenbergstraße 9, 5207 Gummersbach

Atari Top System für 600/800 XL. Programme laufen ohne Translator. Zum Einbau mit Anleitung DM 150.-. 64 K-Erweiterung für Atari 600 XL nur DM 150.-. B. Tscheuschner, 1000 Berlin 27, Tile-Brücke Weg 89. ☎ 030/4333251

Atari - Suche Diskettenstation (gebraucht). Nehme günstigstes Angebot. An Gerhard Löwl, Rebengartenstraße 43, 7410 Reutlingen 17

Erstellen Sie super-schnelle Prg. ohne Maschinensprache mit Action! Verkaufte Modul für DM 160.- (NP DM 325.-). Eismann, ☎ 0911/492770

Verkaufe 64 K-Erweiterung für Atari 600 XL, DM 150.-, ☎ 06221/49624

Suche gute und preiswerte Software (Disk/Kass.) für Atari 800 XL. Tausche eventuell auch. Schickt Eure Listen an: H.-A. Rudolph, Zehntwerderweg 56, 1000 Berlin 28

Brief-, Text- und Dateiprogramme für Atari 800 XL gesucht. G. Giglio, Duracher Straße 12, 8968 Durach-Weidach

!!! Achtung Atari-User/Userinnen !!! Zwecks Programmaustausch, -kauf, -verkauf aus ganz Deutschland gesucht. Liste an: R. Hoffman, 4100 Duisburg 11, Eduardstraße 5. ☎ 0203/462016 (ca. 100 Programme vorhanden).

Suche bzw. tausche Atari-Software (nur auf Disk). Verkaufte Module: Super Cobra, Orc Attack, Donkey Kong und Moonpatrol für je DM 35.-. Atari Maltel für DM 100.- zu verkaufen. ☎ 06247/6302

Suche Programme für Atari 800 XL - Kassetten und Baueinleitung. Suche Adressen von Clubs. Schreibt an M. Marx, Alter Markt 7, 8953 Obergünzburg

Verkaufe: Atari 400 + Datenrekorder und einige Superbücher für nur DM 400.- DM! Melden bei: Ricardo Vieten, Am Römerberg 41, 4709 Bergkamen. ☎ 02306/83633 (17.00 - 18.00 Uhr).

Suche 800 XL Software aller Art auf Kassetten (kein Basic) zahle gut! R. Keichel, Breite Straße 20, 1000 Berlin 42

Sharp

PC 1401: Viele Lern- und Spielprogramme auch Tips + Tricks und Infos über das System. Katalog gegen 1.10 DM von: Oliver Gaber/Honsberg 1A, 4180 Goch 1. Jetzt erweitertes Angebot.

Suche Biorhythmus-Programm für Sharp MZ 3500 zum Ausdrucken monatlich und jährlich. R. Sidler, Box 46, FL-9488 Schellenberg

●●● MZ-80 K ●●● Basic, Pascal, Assembler, Compiler für Tiny-Basic + i-Fortran; Schach: Sargon 2.5; DM 400.-. D. Willuhn, Am Landgraben 14, 7400 Tübingen 2. ☎ 07071/78692 (Mo. - Fr.), 07056/2938

Verkaufe preiswert Qualitäts-Software für PC 1500 (E-Technik, Mathematik, Spiele u. a.). Ausführliche Info gegen Freiumschlag: Manfred A. Zotmann, Hüttenstraße 121, 4000 Düsseldorf 1

Colour Genie

An alle Colour Genie-Besitzer. Adventure Schloß Schreckenstein 15.- DM, Flugsimulator 15.- DM, General Custer 5.- DM, Stardust 5.- DM, Orgel 5.- DM, u. v. a. Liste: 80 Pfennig in Briefmarken bei: B. Wolf, Habichtstraße 114, 4750 Unna

!!! 80 Pfennig, die sich lohnen !!!

Endlich! Neue Colour-Genie-Software! Info 80 Pfennig bei Helko Scholz, Pappelstraße 10, 3558 Frankenberg 6

Colour Genie Software! Spiele und Programme für den gewerblichen Gebrauch. Superpreise zwischen 7.- und 45.- DM. Liste gegen 80 Pfennig in Briefmarken bei Ziets Hard + Soft, Wilhelm-Kraft-Straße 14, 4322 Sprockhövel 2

Colour Genie Software unter 19.- DM! Paris-Dakar, Adventures wie Starwars und Schloß Schreckenstein, Flugsimulator, Appollo 11, JU 52, Master Mind, Cruise Missile, General Custer, Synthiorgel und vieles mehr! Listen gegen 80 Pfennig bei: M. Dicker, Habichtstraße 53, 4750 Unna. Bis bald!

Verkaufe 32 K Colour Genie mit Monitor und Software. Preis VHS. Boris Kistenmacher, Preetzer Straße 14, 2309 Nettelsdorf. ☎ 04302/661

Suche Kontakt zu Colour Genie-Usern im gesamten Bundesgebiet, die Lust haben, mit mir das Programm Football Manager (als Disk-Version) für das Colour Genie umzuschreiben. Wer möchte mithelfen? Meldet euch bei Rainer Urban, Hauswörmannsweg 50b, 4500 Osnabrück (Postkarte genügt).

Neue Software für Colour Genie! Anwender + Hilfsprogramme ab 19.- DM + Spiele und Spielereien ab 8.90 DM. Jede Bestellung erhält ein MS-Spiel gratis! Softwareliste gegen 1.- DM in Briefmarken von R. Eichner, Sonnenstraße 1, 8122 Penzberg anfordern.

Suche Original-Software für ●●● Colour Genie 32 KB ●●● Nur Original-Kassetten! Keine Raubkopien! Kaufe billigste! Matthias Böge, 2240 Heide (Rektor-Marten-Straße 10)

Sonstiges

● 6 aus 39/49 ● 6 Richtige ● Errechnung von Tippvorschlägen mit guten Gewinnchancen. Programm-Listing für alle HC, Gegen 80 Pfennig frankierten Rückumschlag und 5.- DM in bar. E. Schürmann, Sonnenstraße 40, 5940 Lennestadt 11

●●● Kapitalanleger! ●●● Nutzen Sie Ihren Computer zur Analyse und Informationsbeschaffung. Info gratis bei B. Pohl, Scheuweg 8, 7518 Bretten

Happy Computer 11/83 - 8/84; Homecomputer 5/83 - 2/85; 64'er 5/84 - 9/84, Run 6/84 - 8/84. Außerdem "Programmierung des 6502" und "Messen, Steuern, Regeln mit dem C 64". Anfragen bei Frank Hilbrecht, ☎ 0421/655061 ab 19.00 Uhr.

Suche Anleitungen zu Spielen in Deutsch. Habe Grandmaster. Henniges, 3012 Langenhagen, Niederrader Allee 19

Suche defekte Mikro-Computer Hardware! Zahle guten Preis. ☎ 0201/297795

1985 - Lohnsteuerjahresausgleich für IBM-PC u. a. (auf Diskette/Kassette). Beschreibung/Preise: E. Prester, Postfach 120 501, 8400 Regensburg

Mikro-Computer & Modellbau Markt! 15. 12. 1985 von 11.00 - 18.00 Uhr, Gast. Freizeitheim, Steinmannshofstraße 32a, 4300 Essen 13, Kostenbeitrag 2.- DM. Anbieter 10.- DM je lfd. m. Clubs kostenlos. Kontakt ☎ 0201/665443

Verkaufe billig meine Computer- und Elektronik-Zeitschriften und -Bücher. Liste für DM 1.30 in Briefmarken: R. Jung, Hasebrinkstraße 41, 4470 Meppen

Titelblatt-Competition, Wettbewerbsbedingungen gegen Rückporto. Heinze, BWK 105, 2953 Langholt-West

●●● Verlängerungskabel ●●● für den seriellen E/A Port, 2 m Stecker-Stecker 8.- DM; 5 m Stecker-Stecker 15.- DM + 5.- DM Vorkasse. Ingenhorst, Petristraße 10, 3300 Braunschweig

Laser/VZ 200 - Kopierprogramm Copy A kopiert (fast alles!) 20.- DM (Scheck/Schein) oder Info gegen Rückporto von Uwe Schlenker, 7080 Aalen, Kranichweg 3, Copy A macht Backupkopien zum Kinderspiel!

●●● MSX ●●● MSX ●●● MSX ●●● Programme, z. B.: Maschinensprache-Monitor! DM 10.- Schein/Scheck an: Haderl, Postfach 1402, 2160 Stade. Info gegen Freiumschlag.

Suche Monitor oder Fernseher bis 42 Zentimeter Bildschirmdiagonale im Raum Henau. Ruft mich einfach an. Volker Schwab, Krnzighalmerweg 45, 6454 Bruchköbel. ☎ 06181/71721

●●● Acorn Electron ●●● Günstig zu verkaufen - ☎ 07433/16183 ab 18.00 Uhr.

Floppy-Laufwerk Tandon 5 1/4" Slimline, Doppel-SL-Kopf 500 K, originalverpackt nur 350.- DM. ☎ 06144/32413 (ab 18.00 Uhr).

Spectravideo SV 328-Turbo, 6 MHz, superschneller CP/M-Betrieb 998.- DM. SV 980 - 80 Track-Disk mit 324 K, pro Disk, einfach an Disk-Controller SV 801 anstecken - sofort doppelte Disk-Kapazität nur 798.- DM. SV 980/40, umschaltbar 40-80 Track nur 898.- DM. Noack, Leostraße 16, 4100 Duisburg 18. ☎ 02134/96687

●●● NEU ●●● NEU ●●● NEU ●●● Schnittstellenbildschirm für alle Systeme ohne Zusätze. Schalten über den Bildschirm ist möglich! Info gegen Rückporto bei V. Brose, Hamburger Straße 1, 4750 Unna

Gewerbliche Kleinanzeigen

NEU: Modulgehäuse für Commodore C 64 nur DM 15.-. Stecker von Decker, Postfach 967, 7000 Stuttgart 1

Microprozessoren + Zubehör, Daten-Display-Monitore, Elektronische Bauteile + Baus. zu Superpreisen. Liste kostenlos. Orgel-Bausatz-Katalog DM 2.-. Horst Jüngst, Neue Str. 2, 6342 Haiger 12. Tel. (02774) 2780



Das "Knüppeln" hat ein Ende

Der Anblick beim Auspacken der Joy Card wird so manchen eingefleischten Joy-Stick-Quäler erschrecken. Denn an dem "Ding" ist gar kein "Knüppel" dran. Als Ersatz dafür wird nun das Spiel mit einem ca. 25 mm x 25 mm großen Gummikreuz gesteuert. Das ermöglicht einen sehr kurzen Schaltweg, was die Reaktionszeit verkürzt. Bedient wird das "Kreuz" mit dem Daumen, so daß das bisher strapazierte Handgelenk entlastet wird. Natürlich fehlen auch die beiden Feuerknöpfe nicht.

Die Joy Card ist ca. so groß wie ein Kartenspiel und kann an

alle gängigen Geräte mit Joystick-Stecker angeschlossen werden (Commodore, Spectrum, MSX, usw.). Gewöhnungsdürftig ist die Joy Card schon, aber der recht günstige Preis (ca. 29.- DM) und die zu erwartende lange Lebensdauer rechtfertigen eine solche Anschaffung.

Bezugsquelle:
Schumpich, Ottobrunn

Stefan Oppel



Ergänzung zu der Buchvorstellung "Basic mit Pfiff", CK 4/85, Seite 8.

Der Autor dieses Buches möchte die veröffentlichte Buchkritik in einigen Punkten richtigstellen. Hier sein Leserbrief:

Die Kritik von Ihrem Herrn Jens Papenfuhs wird dem Buch im Wesentlichen gerecht. Ich bitte Sie jedoch, zwei Richtigstellungen zu veröffentlichen.

1. Es stimmt nicht, daß "Basic mit Pfiff" ein Spectrum-Buch ist. Neben einer ausführlichen Darstellung der Dialekte – wofür man woanders allein sehr viel mehr ausgeben muß, als "Basic mit Pfiff" kostet – wurde ausführlich auf die Abweichungen eingegangen. Zum Teil sind (beispielsweise bei der Stringbehandlung) alternative Listingzeilen angegeben, immer jedoch ist auf den Gehalt eines Basic-Befehls verwiesen.

2. Leider ist dem Rezensenten bei der Datenkompression, genauer der verkürzten Wiedergabe des Verfahrens, ein Lapsus passiert: Es muß richtig heißen: "Der Autor begibt sich

auf die Bit-Ebene und zwingt einfach acht Buchstaben in fünf Bytes". Zu ergänzen wäre: Jeder Buchstabe braucht nur ein halbes Byte, so daß in vier Bytes acht Buchstaben gehen. Jedoch ist für das Verfahren noch ein Steuerbyte erforderlich. Seine acht Bits steuern die Besetzung der folgenden acht Buchstaben. Dadurch ist immerhin eine Verdichtung von 40% möglich.

Wilhelm Kremer, Rösrath

News aus England

Die Firma SAGA, hierzu-lande bekannt geworden durch ihre Zusatzastatur für den Spectrum, hat ein neues Gerät auf den Markt gebracht. Es handelt sich dabei um ein Grafik-Tablett ähnlich dem bekannten Koala Pad. Damit wird es möglich, hervorragende Grafiken auf einfache Weise zu erstellen und zu bearbeiten. Sobald das Gerät in Deutschland vertrieben wird, werden wir darüber berichten.

Rolf Knorre

Commodore erwartet Millionen-Verluste

Zum Ende des Geschäftsjahres 1984/85 muß der bisher vom Computer-Boom begünstigte Hersteller von Heim- und Personalcomputer Commodore International Ltd., Nassau (Bahamas), seine Lagerbestände in erheblichem Umfang abschreiben. Wie kürzlich in New York mitgeteilt wurde, rechnet das Unternehmen im vierten Quartal mit einem Verlust von 80 Millionen Mark. Damit schließt das Geschäftsjahr insgesamt mit einem beträchtlichen Verlust ab, nachdem bereits im dritten Quartal ein Verlust von 20,8 Millionen Dollar hinge-nommen werden mußte und in den neun Monaten insgesamt nur ein Nettogewinn von 10,1 Millionen Dollar angefallen war. Dagegen kann das Geschäftsjahr 1983/84 mit einem Nettogewinn von 144 Millionen Dollar wohl als das erfolgreichste überhaupt gelten.

Aus ZV + ZV 36/1985

Apple warnt vor Billig-Angeboten von nichtautori-sierten Händlern

Vor Billig-Angeboten von nicht-autorisierten Händlern warnt die Apple Computer GmbH, München, denn diese Billig- und Lockangebote aus dem "Grauen Markt" sind meist keine Original-Apple-Computer, sondern Nachbauten.

Für die Käufer dieser scheinbar extrem preisgünstigen Nachbauten, die in der Regel über den Versandhandel angeboten werden, beginnt der Schaden und der Ärger oft bereits beim Auspacken: Nämlich dann, wenn wichtige Teile wie Kabel, Zusatzkarten und Erweiterungen nicht passen oder fehlen, so daß die Systeme nicht in Betrieb genommen werden können.

Inserentenverzeichnis

B-H-K Elektronik	S. 7, 39
Belkenheid	S. 81
Computer Hüsl	S. 91
Computer + Software	S. 88
Compy-Shop	S. 57
Data Becker	S. 96
Data Berger	S. 86
Dreeser	S. 3
Gigge	S. 84
Glitsch	S. 58
Haaga	S. 85
Hapa Buchdienst	S. 95
Hakusoft	S. 26
Hennig	S. 88
Holschuh	S. 85
HP Software	S. 85
Individual Software	S. 15
Jeposoft	S. 13, 93
Klemmer + Schulte	S. 3
Lücker EDV	S. 83
Macho	S. 35
Meyer	S. 19, 81
Mikrocomputerladen	S. 83
Müller	S. 80, 82
Naujoks	S. 80
Penta-Electronic	S. 70
Pekatronik	S. 88
Power-Soft	S. 75, 95
Profisoft	S. 87
Rabiger	S. 45
Rausch + Haub	S. 3
Riegert	S. 90
Sander	S. 82
Schramm	S. 83
Teledienst	S. 5
Unicorn	S. 81
Vortex	S. 2
Wagner	S. 40
Wasian	S. 81
Weisang	S. 23
ZS-Soft	S. 86

Impressum

Verlag Rätz-Eberle GbR
Pforzheimer Straße 43
7518 Bretten
Tel. 07252/42948

Verantwortlich für Text und Anzeigen:
Thomas Eberle

Computer-Kontakt erscheint jeweils am letzten Montag des Vormonats und kostet pro Heft 4,50 DM. Anzeigenschluß ist am 5. des Vormonats. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Schaltpläne und Programme, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grafik + Satz: Druckerei Sprenger,
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Rombach + Co.,
7800 Freiburg

Titelbild:
Jürgen Seefeld

Vertrieb: Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Str. 20, 6200 Wiesbaden

Die Gewinner stehen jetzt fest!

An unserer Fragebogenaktion verbunden mit einem Preisausschreiben in CK 7/85 haben wieder eine ganze Menge Leser mitgemacht. Fast 900 Fragebogen sind bei uns eingegangen. Eine Auswertung dazu bringen wir in einer der nächsten Ausgaben.

Insgesamt gab es 20 Preise zu gewinnen, darunter den Hauptpreis, ein Philips MSX Computer. Der zweite Preis waren Bücher im Wert von 100.- DM und der 3. - 20. Preis je ein Abonnement Computer Kontakt für ein Jahr. Hier die Preisträger:

1. Preis:

Volker Jungebluth, Caspar-Schrenk-Weg 23a, 7800 Freiburg-Kappel.

2. Preis:

Heiko Gröger, Schöllerstraße 15, 4709 Bergkamen.

3. - 20. Preis:

Hauke Dörr, Liebigstraße 26, 6320 Alsfeld.
Michael Kühweg, Schönauderstraße 12, 7111 Friedrichsruhe.
Thorsten Wulf, Im Junkerstück 26, 5400 Koblenz 1.
Harald Jannig, Falkenstraße 17a, 4450 Lingen/Ems.
Uwe Wendler, Spürkergraben 6, 5042 Erftstadt-Liblar.
Thomas Knorr, Görlitzerstraße 5, 5110 Alsdorf.
Jens Beyer, Atzelsgraben 9, 6454 Bruchköbel.

Michael Wrona, Lerchenstraße 49, 4154 Tönisvorst 1.
Christoph Rademacher, Norderall 57, 4170 Geldern.
Frank Prohl, Dänemarkstraße 10, 2400 Travemünde.
Lothar Schwindt, Gelnhäuserstraße 37, 6456 Langenselbold.
Arnold Badorrek, Eichenweg 10, 4992 Espelkamp.
Rene Meyer, Schulstraße 9, A-9536 Schwarzenbach SG.
Robert Zawadzki, Quinckestraße 42, 6900 Heidelberg.
Stephan Elsner, Korvettenstraße 84, 2400 Lübeck 1.
Carsten Bartuleit, Striethorn 18, 4953 Petershagen.
Marcel Widmer, Schützenstraße 21a, CH-9100 Herisau.
Holger Kuchling, Ina-Seidel-Straße 8, 4740 Oelde 4.

Die neue MSX-Generation

MSX-2 ist als Hi-End MSX eine Erweiterung der MSX-Produktpalette nach oben. Dabei wird das ungewöhnlich flexible Betriebssystem von MSX um mehrere Funktionen erweitert, die vor allem denjenigen unter den Computer-Anwendern interessieren wird, der gezielt auf anspruchsvolle Video-, Grafik- oder Text-Applikationen Wert legt.

Hi-End MSX verfügt gegenüber den heute schon erhältlichen Geräten z. B. über:

- 80 Zeichen je Zeile im Textmodus,
- bis zu 256 Farben gleichzeitig,
- dreidimensionale Grafikkapazität,
- höhere Bildschirmauflösung, und
- die Option, Videobilder zu digitalisieren.

Kompatibilität ist das wichtigste Feature von MSX. Deshalb ist es selbstverständlich, daß Software für MSX-1 auf allen Geräten der Leistungsklasse MSX-2 funktioniert. Außerdem sind die meisten techni-

schen Spezifikationen wie Modulschächte oder Joystick-Interfaces identisch.

Die Umstellung der heute als Labormuster hier und da vorgeführten Geräte auf Serienproduktion und PAL-Standard wird noch erhebliche Zeit in Anspruch nehmen. Mit einer Markteinführung in Deutschland ist deshalb erst im späteren Verlauf des Jahres 1986 zu rechnen.

Drei neue Mastertronic Spiele

In dem Adventure Se-Kaa of Assiah geht es darum, drei Gegenstände wiederzubeschaffen und die Macht der schwarzen Horden zu brechen. Die Kommunikation mit dem Computer erfolgt durch Eingabe ganzer englischer Sätze. Se-Kaa of Assiah belegt zwei Kassettensei-

ten (2 x 48 KByte) und ist zum größten Teil in Basic geschrieben.

Zulu ist ein Pacman-ähnliches Spiel, dessen Ziel darin besteht, in 25 Labyrinthen möglichst viele goldene Masken zu sammeln und gleichzeitig den Gefahren darin zu trotzen.

Die Motocrossfreunde werden bei Kikstart auf ihre Kosten kommen. Zwei Spieler (oder einer) können auf geteiltem Bildschirm gegeneinander und gegen die Uhr über Autos, Hekken, Fässer und Reifenberge springen. Mit der Joystick-Steuerung (oder über die Tastatur) kann der Spieler bremsen, beschleunigen, springen und sich auf das Hinterrad stellen (Wheelie).

Kikstart:	C64
Zulu:	C64
Se-Kaa of Assiah:	Spectr., C64
Hersteller:	Mastertronic job

Das aktuelle Sonderangebot!

Aus Remissionen äußerst preisgünstige Bücher zu Ihrem Computer. Nur solange Vorrat reicht.

Krizan/Kaufmann, Spaß mit BASIC, 224 S.

Das außergewöhnliche Lehrbuch!

statt DM 29,80

nur DM 12,—

Krizan, Spaß mit BASIC für Profis, 176 S.

Programme nicht maschinenabhängig

statt DM 26,—

nur DM 10,50

Kremer, Computer für jedermann

ZX 81 + Spectrum, 208 S.

statt DM 32,—

nur DM 13,—

Kremer, BASIC mit Pfiff, 240 S.

statt DM 32,—

nur DM 13,—

Jeffries, PET/CBM-Spaß und Spiele, 192 S.

statt DM 34,—

nur DM 14,—

Hollerbach, In 60 Minuten zu Computerwissen, 128 S.

statt DM 21,80

nur DM 9,—

Reisert, BASIC leicht gelernt, 168 S.

statt DM 26,—

nur DM 10,50

BASIC SOFTWARE BIBLIOTHEK

Anwender-Software für wenig Geld, nicht rechnerartabhängig

Bd. 1 u. 2: Rund um's Auto, 80 + 48 S.

Bd. 3: Biorhythmus, 52 S.

Bd. 4: Mathematik u. Druckergraphik, 112 S.

Bd. 6: Praktische Programme CBM, 60 S.

statt DM 18,—

nur DM 8,— je Band

Bestellungen nur an: **HAPA Buchdienst**
Brucker Str. 46 · 8031 Gilching

TI 99/4A

Die Spitzensoftware zu kleinen Preisen!

P-Gert	14.90 DM
SSROO	14.90 DM
TRASCH	17.90 DM
CROOM	17.90 DM
FLUGSIMULATOR	19.90 DM
STRUMPEL	19.90 DM
AMAZONA	19.90 DM
007	24.90 DM

Power Soft - Ihr Partner für TI 99/4A Software.

Power Soft
Postfach 31, 4178 Kvelaer 1

Neue DATA BECKER Buchhits



Eine riesige Fundgrube faszinierender Tips & Tricks um Ihren Atari ST voll auszunutzen. Von phantastischen Grafiken über raffinierte Programme in BASIC, Assembler und C bis hin zu fortgeschrittenen Anwendungsmöglichkeiten. Erscheint Anfang November.
ATARI ST Tips & Tricks, über 250 Seiten, DM 49,-



Das Informationspaket zum Atari ST mit ausführlicher Hardwarebeschreibung, detaillierter Erläuterung der Schnittstellen: V24, Expansion-Interface, MIDI-Interface, Aufbau von Grafiken, BIOS, GEM, wichtige Systemadressen und was man damit machen kann, die Funktionsweise der Maus. Unentbehrlich fürs professionelle Arbeiten mit dem Atari ST. Erscheint Mitte Oktober.
ATARI ST Intern, ca. 350 Seiten, DM 69,-



Den Atari ST voll ausnutzen in Maschinensprache: Zahlensysteme, Bitmanipulation, der 68000 im Atari ST, Registerverwendung, Struktur des Befehlssatzes, Programmstrukturen: Rekursion, Stacks, Prozeduren und Funktionen, Grundlagen der Assemblerprogrammierung Schritt für Schritt, Verwendung von Systemroutinen, Einbinden von Assemblerprogrammen in Hochsprachen.
ATARI ST Maschinensprache, über 200 Seiten, DM 39,-



Ein Buch für den Programmierer, der GEM effektiv nutzen will: Arbeiten mit der Maus, Icons, Virtual Device Interface, Application Environment Services, Graphics Device Operating System. Ein besonderer Schwerpunkt liegt im Einbinden von GEM-Routinen in BASIC, C und 68000-Assembler und Programmierung in diesen Sprachen. Ein Standardwerk zum Betriebssystem der Zukunft, das zu jedem Atari ST gehört! Das große GEM-Buch zum Atari ST, ca. 350 Seiten, DM 49,-



Einführung in das System, Hardware- und Interfacebeschreibung, Erläuterung des VIC-Chips, des VDC (640x200 Grafik auf dem 80-Zeichen-Schirm, 28 Zeilen), SID, detailliert und leichtverständliche Beschreibung der Memory-Management-Unit (MMU), ein sehr ausführlich dokumentiertes ROM-Listing mit einer Einführung wie man mit ROM-Listing und Zeropage arbeitet.
128 Intern, über 400 Seiten, DM 69,-



Dieses Buch ist ein Hit für jeden PC128 Besitzer und randvoll mit wichtigen Informationen: Bank-Switching und Speicherkonfigurationen, Register-Erläuterungen zum Video-Controller und 640x200 Punkte Auflösung auf dem 80-Zeichenschirm, Windows, Multitasking, Befehlserweiterungen, wichtige Speicherstellen und viele Beispielprogramme. Auf diese Hilfe sollten Sie nicht verzichten!
128 Tips & Tricks, ca. 300 Seiten, DM 49,-



Falls Sie mit dem Commodore 128 in die CP/M-Welt einsteigen wollen, sind Sie hier richtig. Von grundsätzlichen Erklärungen zu Betriebssystem und Speicherung von Zahlen, Schreibschutz oder ASCII, Schnittstellen und Anwendung von CP/M-Hilfsprogrammen. Für Fortgeschrittene: CP/M und Commodore-Format, Erstellen von Submit-Dateien u.v.m. Nutzen Sie die Möglichkeiten von CP/M! Das CP/M-Buch zum PC128, ca. 260 Seiten, erscheint ca. Oktober, DM 49,-



Jetzt gibt es das große Floppybuch auch zur 1571 mit einer Einführung für Einsteiger. Arbeiten mit dem PC128 und BASIC 7.0, einer umfassenden Einführung in das Arbeiten mit sequentiellen und relativen Dateien. Programmierung für Fortgeschrittene: Nutzung der Direktzugriffsbefehle, Programme im DOS, wichtige DOS-Routinen und ihre Anwendung und natürlich ein ausführlich dokumentiertes DOS-Listing. Unentbehrlich zum effektiven Einsatz der 1571! Das große Floppybuch 1571, ca. 300 Seiten, erscheint ca. Oktober, DM 49,-



Endlich CP/M beherrschen! Von grundsätzlichen Erklärungen zu Speicherung von Zahlen, Schreibschutz oder ASCII, Schnittstellen und Anwendung von CP/M-Hilfsprogrammen. Für Fortgeschrittene: Fremde Diskettenformate lesen, Erstellen von Submit-Dateien u.v.m. Dieses Buch berücksichtigt die Versionen CP/M 2.2 und 3.0 für Schneider 464, 664 und 6128.
Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC, ca. 250 Seiten, DM 49,-



C64-Maschinenprogrammierer arbeiten mit den Routinen des Betriebssystems. Dieses Buch beschäftigt sich mit 79 Routinen und erläutert alle wichtigen: Startadresse der Routine, Allgemeines, Einsprungsbedingungen und Zustand des Akkus, der Register und der Flags. Viele Routinen und Beispielprogramme.
Das Betriebssystem des Commodore 64, ca. 175 Seiten, DM 29,-



MSX für Einsteiger! Es gibt eine leichtverständliche und umfassende Einführung in Handhabung, Einsatz und Programmierung von MSX-Rechnern, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt! Also optimal, um von Anfang an mit dem Homecomputer richtig umgehen zu können. Es gehört zu jedem MSX.
MSX für Einsteiger, ca. 200 Seiten, DM 29,-

Schon die neue Data Welt gelesen?

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:
☐ per Nachnahme ☐ Versandkosten ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
Zzgl. DM 5,-
Name und Adresse bitte deutlich schreiben