

CK

Computer Kontakt

DIE USER - ZEITUNG

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

Nr. 10
Jahrgang 2

Jeden Monat
brandneu

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.

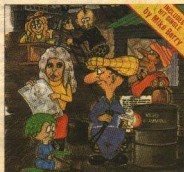


COMAL 80

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 CPM 2.2 VDOS 2.0



5,25" -Zweitlaufwerk F1-Z

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

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

Erreicht 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, Dateiserver, Assembler, BASIC-Befehlsvervielfacher.

Leistungen

- Ein (wahlweise zwei, von Anfang an, oder nachrüstbar) 5,25"-Sinterie, 80 Track, DD/DD 6136 BASF-Laufwerk der modernsten Technologie mit 708 KB (1,4 MB), formatierter Speicherkapazität 4 Mbit; 5 1/4"-, 5 1/8"-, 8 1/4"-Formate
- CPM 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. Software-Rekonvertierung von 5,25" auf 3" und umgekehrt; kein Problem.

Preise

- F1/S Floppy-Disk-Station mit Controller und Laufwerk inkl. CPM 2.2, VDOS und Handbuch **1195,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
- F1/D Floppy-Disk-Station mit Controller und zwei Laufwerken inkl. CPM 2.2, VDOS und Handbuch **1698,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
- A1-S Aufrüstkit bestehend aus BASF-Laufwerk 6136 und Einzeleinheit **500,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
- 5,25"-Zweitlaufwerk F1-Z + Programm SPARA **498,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
- Aufrüstkit A1-Z bestehend aus Controller, CPM-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 CPM einsetzbar
- das Betriebssystem der Karte (im ROM) ist nativ ins CPC-Betriebssystem eingebaut
- Die Benutzer des 3"-Schneider-Laufwerkes können durch das eingebauten ROM in den Genuss der VDOS 2.0 Features
- einfacher Einbau der Karte; kein Löten

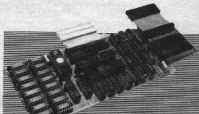
Preis: SP 64M, 64-KB-RAM-Erweiterung ohne ROM, ohne Bus-Puffer nicht aufrüstbar **138,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
SP 64, 64-KB-RAM-Erweiterung mit ROM, mit Bus-Puffer aufrüstbar bis 512 KB **278,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**

Sie erhalten unsere Produkte:

- in allen Kioskläden und Hobbies-Computercentern
- in den technischen Kaufhäusern Proxi und Sintermann

Bei Bestagungsproblemen 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.

CPM 2.2 ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Digital Research - VDOS und vorles 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 72 89 15 — Tel.: Abt. Software 0711/77 55 76



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 Aduch 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

Sie haben einen Commodore Computer? Wir haben den Rest

Monitor hex. 6000	
Steuerscheib	39,50 DM
ID-Changer Blockmodul	39,50 DM
Turbo-Tape + Turbo-Disk	
Monitor 6000 + ID-Changer	75,00 DM
Prof. Betriebssystem	
mit Schweißgerät und Platin	
für den Expansionsport	85,00 DM
Betriebssystem-Übersichtplatin	
1:2 Expansionsport	129,00 DM
Epron-Bremsen, mit Steuerfeld	
für die Typen 2716/2722/764/27128	
und Anlehn	129,00 DM
Epron-Löscher, mit Gehäuse	
komplett	100,00 DM
Epron-Blockmodule Turbo-Tape	
Turbo-Disk, DOS 5.1	Je 29,50 DM
Turbo-Tape + Turbo-Disk +	
DOS 5.1 + Reserve-Disk	60,00 DM
Alle Module mit besserer Uhr u. Leerplatz für	
3K Epron	
Betriebssystem-Übersichtplatin	
mit 5 Speicherseiten	49,50 DM
Epron 2726 (19K)	15,50 DM
Epron 2728 (19K)	22,50 DM
10 Markenketten	
SSDD	35,00 DM
Marken Disketten	
GGDD 10, GL	43,00 DM
Leerplatin, für ZX8K	
mit Speicher	19,50 DM
Leerplatin, für SoftK mit Resistor	
mit Gehäusenteil	599,00 DM
Resistorset	
ohne Löten zum Einstecken	6,90 DM

Klemmer & Schulte Electronic
Rellerscheid Straße 17, 52039 Hürth,
W 022 33-778 85
Hauptkonting pager 2:30 DM (Bistrotank)

Dreiser Soft- und Hardware

Soft- und Hardware für den ZX, QL und CPC

Spectrum v. B.	CPC 464 z. B.
Soft Rogers 26-	Tower 4K 90-
jetter W&E 26-	Shedding 26-
Soft of Money 45-	World Cup 26-
A View to Kill 45-	Assault 118-
Hyper Sports 26-	The Ball 76-
Ricky 26-	Ship Polar 26-

Fordern Sie unsere
Gratisliste an.

Dreiser, Soft- und Hardware,
Im Resorntag 6, 5300 Bonn 1
01 02 28 / 25 45 94 Mo., Mi. und Fr.
18.00 - 20.00 Uhr, Samstag von
14.00 - 18.00 Uhr oder Aufträge
Nummer rund um die Uhr

TI-99/4a + cpc 464

- JETZT...
- über 120 TI-99/4a Utilities
 - 50 TI-99/4a Expansionsen
 - 60 TI-99/4a Zusatzmodule
 - 150 CPC-Spiele, auch Disk!
 - 50 CPC-Anwendungen
 - 50 CPC-Zusätze
 - 500 Top-Angebote TI-CPC

GRATISINFO (mit Systemangaben)
Problemlös. n. Ihren Vorkäufen
Druckfrischer Katalog UKB 3.50
(Wendung bei einer Bestellung)

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

Inhaltsverzeichnis

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
ZX81 Seite	22
Mysteriöse Floppy-Schwemme	23
Floppykurs für C64, Teil 2	24
Topprogramm für den C64: Raddish One	28
Comal 80	34
VC 20: Frogger	37
DFÜ-Selbe	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

INHALTSVERZEICHNIS

Bei uns können Sie
mitmachen

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

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

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

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

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

wenden Sie deshalb bei Endlospapier die unlinierte Rückseite.

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

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

7. Wenn wir ein Programm von Ihnen abdrucken, vergütet wir ein Honorar für den einmaligen Abdruck und die Nutzung des Programms in unserer 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 darbesitzt. Sollte der Einsender Programme einschicken, an denen er kein Urheberrecht und kein Nutzungsrecht besitzt, hafter 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 Störenfrieden. 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 feißig 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

Arnold C 49- DM
Scorer C 48- DM
Ultima II D 88- DM
Decathlon C 43- DM

MSX

Decathlon C 44- DM

Und Liste mit über 300 Titel anfordern. TELEDIENST, Mainz-
Tor-Str. 45 k, 6360 Friedberg,
Telefon 06331 / 9 18 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 C64, VC20, 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 Bremen 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 04683/554 erreichbar.

Bereich Süd
S. Bauer
Kaufhaus 4
7304 Würdingen
Telefon 074 61 / 125 43

Bereich Nord
D. Beltz
2270 Uetersen/Föhr
Telefon 04683/500

CPC 464-User- Club Amstrad- Schneider

Bei der Vorstellung des C.U.C. ist uns bei den Mitgliedsgebühren ein Fehler unterlaufen. Hier nochmal die genaue 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, von diesen nicht kostenlos gesehen 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 Denison
Postfach 1064/23
D-2800 Brunsen 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-Korn-Strasse 20
4880 Münster
Telefon 075 33/21 94

Hallo!

Ich heiße Christian und habe einen VC20. Ich würde gerne einen Club gründen und suche deshalb Gleichgesinnte in Österreich.

Christian Walkner
Karawannblickstraße 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:

Rüdiger Wietze
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
Maxim Langen
Im Weiden 1
5167 Severich
Telefon 02252/3636

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 lösezeit 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 Schwabenberg 1
Telefon 05601 / 73 12

C 64-Club

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

Wolfgang Rabenbauer
Jagdhof 35
5020 Pruban

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 05226/3200
oder Ingo Günther, Telefon 05226/3951
(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 1550
75188 Bietzen

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 Computershop
Benzthornstraße 66
4815 Schell-Hebe-Strik
Telefon 0 52 97 / 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 zusammengesetzt, 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 Schölsberger
Im Jaden 43
Foschlag 4305
7520 Bruchsal 4
Telefon 0 72 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. Wenn unser Clubname mißfällt, der sei beruhigt, wir sagen der Einfachheit halber sowieso nur CDT.

Wir planen folgendes, um unsere Computer wieder aufleben zu lassen: Ein Clubmagazin, das 4 mal im Jahr mit Testberichten, Clubinternen, 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:

Hennig Wolf
Am Hang 5
2054 Geesthacht

Der Laser Atari User Club Husum Kontakt gesucht

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

Guido Jendery
Hakenweg 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 Blauk
Weiberstraße 10
7065 Wietzenbach

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 0 48 41 / 5 15 95

Konstanin Artius
Großstraße 21
2250 Husum
Telefon 0 48 41 / 57 67

100% IBM KOMPATIBLER PC

vom Plantron Vertriebshändler zum unschlagbaren Preis. Komplettsystem PC-16/8088CPI, 8" Tastatur, 840 KB RAM, 8" Start- und Kompatibel, 2 Floppy's à 800KB, Color-Gratik-Karte, Multifunkt.karte mit Echtdrucker, Garne Port, RAM-Disk, 2 PR232 u. 1 parallele Schnittst. Inkl. PC-DOS 2.10, 25 MHz Monitor grün Inkl. Prof.-Software, Text, Address, Lager, Fibu, Lohn-Gehalt, Faktura u.a.

FT-16HD, wie PC-16 aber 1 Floppy, 10MB Festplatte nur 4 998,-
PT-16HD, 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 am Vorführgeräten überzeugen:

BHK ELEKTRONIK VERSAND Hardy Kattner
Klausenburgerstr. 106, 6100 Darmstadt, 061 91 / 21 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 einreichen an den Verlag Riko-Teile, Postfach 1690, 7518 Braten.



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. Zwischenwährend kommt er jedoch auch in gefährliche Situationen, z. B. in die Nähe eines Hochspannungsmasten. 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 0 62 21 / 4 68 85

Für C64:
Joysoft
Humboldtstraße 84
4000 Düsseldorf I

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 Angaben 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 Bilschirmpunkt 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, C64 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 bösartigen 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 anzuhetzen, 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 Professional 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 Knoke

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 / 468 85

Rolf Knoke

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=233768 TO 23862: READ
b: LET d=d+b: POKE n,b: NEXT n
20 IF d<VAL "991" THEN PRINT
"DATAFEHLER"
100 DATA 13, 120, 17, 0, 64, 33, 144,
101, 1, 56, 24, 237, 176, 0, 05, 47, 93, 176,
, 05, 4, 33, 24, 125, 1, 1, 56, 24, 237, 176,
, 24, 237, 176, 205, 47, 93, 176, 0, 64, 33,
3, 56, 174, 1, 86, 24, 237, 176, 205, 47,
93, 17, 0, 64, 33, 112, 198, 1, 6, 0, 24, 23
7, 176, 205, 47, 93, 17, 0, 64, 33, 168, 2
22, 1, 56, 24, 237, 176, 205, 47, 93, 56, 1
0, 92, 1, 32, 180, 0, 18, 2, 10, 92, 116, 1
18, 118, 201, 195, 144, 234, 13

```

Korrektur Zeile 67

```

67 IF n)=2*PI-PI/50 AND d)=0
THEN LET d)=1: POKE 23678,PEEK
23678+1: DRAW 0,-40: LET d)=PEEK
23677: LET d)=PEEK 23678: PLOT
i=30+50-n*6, 138+(36/3)+5IN (i*5)
5IN (n*5)-n*10: NEXT i

```



Tastaturen – und kein Ende

Einige Hersteller lassen nicht davon ab, neue Zusatztastaturen 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 Spectrumpatrine vorhandenen Tastaturbuchsen gesteckt.

Eine externe Spannungsvorsorgung 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 "Profittastatur" über kleine Fingermulden.

Insgesamt gesehen handelt 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 Userbehr begehrt.



Bewertung:

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

Fabrikat Hersteller Mittlerer Preis Bezugsquelle	EVE Ivitt ca. 320-340 – DM Triebster, Griech.	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 MCL, 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, (1) * - + = ; \$ * ... 2 freie	gut 64 aufgedruckt (+) gut ja; direkt ja ja Edit, Delete, Break, Graphics, Run, Caps Lock, + +	gut 62 aufgedruckt (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, "I" 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 aufgedruckt (0) gut nein ja ja keine
EINBAU- MÖGLICHKEITEN Platteneinbau Notgeräteeinbau Interface I-Einbau Microdrive (I)-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 Gehäuselarge Tastensfarben	sehr gut braun, beige braun, blau, rot grün	gut schwarz schwarz, weiß, rot	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 Einbau, EIN/AUS-Schalter, stabiler Boden, gute und zusätzliche Hand- aufgabe	viel Platz für Er- weiterungen, guter Einbau, Tasten sehr gut betriebs	leider kein Gehäuse, Sonderfunktions- taste ist abschaltbar, saubere Platine	Platz für Erweiter- ungen, schneller Interface I-Einbau, keine Sonderfunktions- taste 4 Spiele-daru

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.

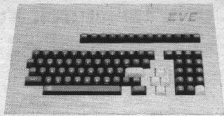
Bezugsquelle:
Rainer-Rödiger Suppa
Gustav-Pries-Strasse 31
3005 Hemmingen 1
Telefon 05 11/42 99 53

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 Dezimalpunkte 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. 195.-DM Egeler, Raabling	Lo Profile Advanced Memory Syst. 149.-DM MCL, Berlin 21	Ricoll Ricoll Electronics 198.-DM Triebauer, Griesheim	Stonechip Ricoll Electronic ca. 209.-DM BHK Elektr. Darmst.	Spectrum + Tastatur Sinclair ca. 98.-DM Müller, Althengstett	Saga Emperor - I Saga System 159.-DM MCL, Berlin 21	Aufbaustastatur ISS ca. 49.-DM Comp. Acc.-Ottbr.
gut	gut	gut	befriedigend	befriedigend	zufriedenstellend	zufriedenstellend
gut 47 unter Plättchen (++) gut ja; nicht direkt ja nein E-Mode, Symbol Shift, Caps Shift	gut 53 aufgeklebt (0) gut nein ja ja Symbol Shift, Caps Shift, Caps Lock	gut 42 aufgeklebt (0) gut nein ja nein Caps Shift	gut 44 aufgedrückt (+) gut nein ja nein E-Mode, Delete 2 Reset-Tasten	gut 58 aufgeklebt (0) befriedigend ja; direkt ja nein True Video, Inv. Video, Break, Delete, Graphics, E-Mode, Edit, Caps Shift, Caps Lock, Symbol Shift, ...	zufriedenstellend 67 aufgeklebt (0) befriedigend ja; nicht direkt ja nein Run, Load, Save, Delete, Edit, Caps Lock, 4*Symbol Shift, 2*Caps Shift, Enter	zufriedenstellend 40 unter Plättchen (+) zufriedenstellend nein nur wenig vergrößert nein keine
zufriedenstellend ja nein über Adapter nein	befriedigend ja nein ansteckbar nein	befriedigend ja nein ansteckbar nein	befriedigend ja nein ansteckbar nein	zufriedenstellend ja nein ansteckbar nein	mangelhaft nur angeschraubt ja nein ansteckbar nein	mangelhaft da angeschraubt, 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 grün	gut braun braun, weiß	sehr gut weiß, schwarz grün, rot, schwarz	mangelhaft schwarz schwarz, weiß
Interface I nur über Adapter anschließbar wenig Sonderfunktionen	Gehäuse ein wenig überdimensioniert, Platz für flache Erweiterungen, dünnes Gehäuse	sehr robustes Blech- gehäuse und langle- bige Tasten, nur 1 Sondertaste	SAVELOAD- Wechselstift, eingebaute Ver- stärker, Kontroll- leuchte	Folienastatur; neues Handbuch und Demokassette liegen bei	kein niedriger Boden, keine direkten Tasten, Folien- astatur	wird nur aufge- schraubt; Folien- astatur, 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 Wertmuttertropfen 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 Spectrumbleben lang benutzen kann und seine Freude daran haben wird.

Bezugsquelle:
B. Zupancic
Postfach 2553
5810 Witten
Telefon 0 23 02 / 5 67 64

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 (Löschtaaste), eine Space (Break)-Taste, eine direkte Punkt- und Kommataste, eine verg. Enter und Symbol-Shift sowie zwei verg. 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 anwenderfreundlich. 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 Zeheblock vermissen.

Wer seinen Spectrum auch äußerlich dem Profi-Niveau nahebringen will, die Kosten für weit teurere 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:
Flensburg Computer
Versand Sander
Am Soot 4
2390 Flensburg
Telefon 04 61 / 3 25 33

Markus Pater - Rolf Knaur

Interface I 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 I 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
Raustraße 8
7032 Sindelfingen 7 (Darmstadt) Telefon 070 31 / 718 96



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 Programmteil 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

$$f(X) = \text{SIN}(X/5) * 20 + 20,$$

$$f(X) = \text{SGN SIN}(X/7) * X/3,$$

$$f(X) = \text{SIN}(X/7) * (60 - X/3),$$

$$f(X) = \text{SIN}(X/7) * 20,$$

$$g(Y) = \text{SIN}(Y/5) * 15 + 15,$$

$$g(Y) = \text{SIN}(Y/5) * 20,$$

$$g(Y) = \text{SIN}(Y/5) * 20 + 20.$$

Honning Voss

die Stromausfälle im Mikrokunden-Bereich, die vom Sinclair-Netzteil nicht abgefangen werden, stellen nun kein Problem mehr dar. Auch bei längeren Stromausfällen kann bis zu ¼ Stunde lang weitergearbeitet werden, was in jedem Fall zur Datensicherung ausreicht.

Herzquelle:
MHS Müller hard & software
Rannstr. 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,
☎ 0 21 07 / 81 84 (bis 22.00 Uhr außer DI.)

Listing 1

```

1 REM 3D-LOTTER
2 REM LISTING 1
3
4 REM Honning Voss © 4.85
5 REM Mittland 30 b
6 REM 2 Hamburg 59
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
315 IF z<0 THEN LET z=0
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
(WAL 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 #=23424: LET #=PEEK #:
```

```

POKE #, PEEK 23493
520 CLS : RANDOMIZE USR 31000
530 POKE #,n
550 GO TO 505+(INKEY#<"**")
560 GO TO 900
900 REM Menue
905 CLS : PRINT TAB 9;"Bitte w
aehlen:"
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-LOTTER" LINE 1030
1020 VERIFY **: STOP
1030 CLEAR 29999: LOAD ** CODE
1040 RUN
```

Listing 2

```

1 REM LISTING 2
2
3 REM Honning Voss © 4.85
4
5
10 CLEAR 29999: LET k=0
30 FOR n=31000 TO 31109: READ
n: LET k+k#POKE n,#: NEXT n
40 IF k<12317 THEN PRINT "F
ehler in DATA-teilen!": STOP
50 SAVE "3D-LOTTER" 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
,35,4,126,254,85,32,238,201,22,0
,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
,119,136,79,24,20,213,229,221,22
9,205,229,34,221,225,225,209,221
,35,20,62,176,186,32,211,201,229
,197,6,0,33,48,118,9,193,126,152
,56,3,223,24,231,120,119,225,24,
215,201
```

Super-List

Beim Spectrum ist es manchmal besser, ein Programm neu zu schreiben, anstatt es abzutippen. Super-List räumt hier auf!

Da wäre zunächst einmal das Stichwort "Token-Fettdruck". Diese Eigenschaft wird bei einigen neuen Druckern gepriesen, aber dank SUPER-LIST gibt es das jetzt auch für die "Kleinen" (z. B. ZX-Drucker, Alphacom und Seikosha). Sie können also ruhig Variablen benennen, die wie Basic-Befehle lauten, am schmalen Schriftbild werden Sie diese erkennen. (Man sollte sich aber trotzdem überlegen, ob das sinnvoll ist.)

Die Zeilennummern werden ebenfalls fett gedruckt, was das Auffinden im Listing gerade bei großen Zeilenlängen erleichtert.

Eine verbreitete Unsitte ist das Ausdrucken von undefinierten Grafikzeichen. Wer das Programm abtippen will, muß zuerst mühsam herausfinden, mit welchem Zeichen er es gerade zu tun hat. Das Programm SUPER-LIST druckt immer die ursprünglichen Buchstaben A-U aus und das wiederum in Fettschrift, damit es keine Verwechslung mit den normalen Buchstaben gibt.

Die Viertelgrafik-Zeichen auf den Tasten 1-8 sind zwar nicht ganz so schlimm wie die USER, DEFINED, GRAPHICS, aber eine reine Freude ist das Abtippen auch hier

nicht. Daher wandelt SUPER-LIST auch diese Zeichen in die fettdruckten Ziffern 1-8 um. Sofern die Shift-Taste betätigt wurde, erscheinen die Ziffern wie die Grafik-Zeichen in invertierter Darstellung.

Und jetzt kommen wir zum eigentlichen Clou des Ganzen: SUPER-LIST gibt zu jeder Zeile eine sogenannte Prüfziffer aus, wie sie z. B. bei Bankkontonummern üblich ist. Zu diesem Zweck werden zunächst die ASCII-Code-Werte aller Zeichen einer Zeile addiert. Die letzten sechs Ziffern dieser Summe werden dann von rechts nach links mit den Zahlen zwei bis sieben multipliziert. Die Summe dieser Produkte wird anschließend durch elf dividiert und der Divisionsrest von elf subtrahiert. Das Ergebnis dieser Subtraktion ist die Prüfziffer. Das hört sich komplizierter an, als es in Wirklichkeit ist.

Hier ein Beispiel: Die Zeilennummer ist 5683.

005683

3	×	2	=	6
8	×	3	=	24
6	×	4	=	24
5	×	5	=	25
0	×	6	=	0
0	×	7	=	0
				79

79 geteilt durch 11 ist 7 Rest 2. 11 minus 2 ist 9. Die Prüfziffer ist 9. (Besonderheit: Ist das Ergebnis gleich 10, wird null als Prüfziffer angenommen.)

So wird's gemacht:

Geben Sie zunächst die Daten aus Listing 2 mit einem Hex-Loader ein. Vergessen Sie dabei nicht CLEAR 64511 (bei 16 K CLEAR 31743). Die Startadresse liegt bei 64512 (16 K: 31744). Die Daten aus Listing 2 bilden den zweiten Zeichen-

Listing 1

```

9980 REM SUPER-LIST, © 1985 bei J
oachim Miltz, Hauptstr. 96, 5401W
olken
9981 LET c=123: IF PEEK 23733=2
35 THEN LET c=251

9982 LET k=2: INPUT "Drucker? (j
/3) :";q$: IF q$="" THEN LET k=
3
9984 LET x=PEEK 23635+256*PEEK
23636: LET p=0

9985 LET y=256*PEEK x+PEEK (x+
1)
9987 POK 23607,c: PRINT #k;"* "
AND y(10001+)* " AND y(1001+)*
" AND y(101+ STR$ y)* ";: POK 2
3607,60: LET x=x+2: LET l=PEEK
x+256*PEEK (x+1): LET x=x+2: FO
R i=x TO x+1-1: LET ii=PEEK i

9988 IF ii(127) AND ii(144) THEN
POKE 23607,c: PRINT #k;"*B" AND
ii(128)+CHR$(ii(80)) AND ii(1
36) AND ii(128): INVERSE ii;"*B"
AND ii(143)+CHR$(191-ii) AND
ii(125) AND ii(143):; GO TO 999
4

```

```

9990 IF ii(143) AND ii(165) THEN
POKE 23607,c: PRINT #k;CHR$(ii
-79):; POK 23607,60: GO TO 9994
9990 IF ii=14 THEN LET i=i+5: G
O TO 9994

9991 IF ii=13 THEN GO TO 9996

9992 IF ii(164) THEN POK 23607,
c
9993 IF ii(31) THEN PRINT #k;CH
R$ ii;

9994 POK 23607,60: LET p=ii:;
NEXT i

9995 LET p$="000000"+STR$ p: LET
p=0: FOR i=LEN p$ TO LEN p$-5
STEP -1: LET p=p+VAL p$(i)*12*
LEN p$-i: NEXT i

9996 LET p=(ii-p+INT (p/11)*11)
: LET p=p+IP(101): POK 23607,251
: PRINT ;#k;TAB 20;"*";INVERSE
E 1: PRINT #k;"*";p$;"*";INVERSE
0: POK 23607,60: LET x=x+1

9997 IF y=9999 THEN STOP

9998 GO TO 9985

```

```

9999 SAVE "SUPER-LIST": SAVE "CH
ARS" CODE 256*(c+1),768: VERIFY
"SUPER-LIST": VERIFY "CHARS" COD
E

```

Listing 2

```

10 CLEAR 64511
11 RESTORE
15 LET a=04512
20 FOR i=1 TO 6
25 READ a$
26 LET a$=a$+"*"
40 POK a,16+(CODE a$-48-(39*
(a$)*"))+CODE a$(2)-48-(39*(a
$(2)*"))
50 LET a$=a$(3 TO )
60 IF a$ (>)*" THEN LET a=a+1
: GO TO 40

65 LET a=a+1
70 NEXT i
80 STOP

1000 DATA "00000000000000000001B1
B1B1B001B00000c6c6c000000000347
e34347e3400001B7edB7e1b7e1B06626
408102460000102B1024443a0000c1
8300000000000c1B1B1B1B0c0000301
B1B1B1B3000000241B7e1B240000001
B1B7e1B1B000000000000001B1B3000000
0003e00000000000000001B1B0000020
60c1B306000*"

```

```

1010 DATA *003c666e76663c0000183
85018187e00003c66667c607e00003c6
80c06663c0000c1c2c4c7e0c00007e0
07c66663c00003c607c66663c00007e0
00c1830000003c663c66663c00003c6
6663e663c0000018180018180000001
818001818000000c1830180c0000000
03e003e0000000030180c183000003c6
80c18001800*
1020 DATA *003c4e565e403c00003c6
6667e666600007c667c66667c00003c6
66666663c0000786c66666c78000007e0
07c60607e00007e07c66660000003c6
66666663c00066667e66666600007e0
81818187e00006066666663c000666
c78786c66000666666660607e0000c6e
efed6c66000c6666666c600003c6
66666663c90*
1030 DATA *007c66667c606000007cc
6c6d6c7c00007c66667c666600003c6
03c06663c00007e181818180000666
66666663c000c6c666c380000c6c
6c6d6f6c0000666618666666000c6c
66c38181800007e0c1830607e0066603
c6667e66666003c6666663c006606

```

```

66666663c0000183c7e1818180000000
0000000000f*
1040 DATA *001c227820207e0000003
c063e663e000060607c66667c000003
c6060603c000006063e66667e000003
c667c03e000006183c1818180000003
e6663e063c0066607c6666660000180
03818183c0000c000c0c0c6c38006066
66c786c66000030303030361c000000f
e0d0d0d00000007c66666660000003
c6666663c00*
1050 DATA *00007c66667c60600003
e6663e060600003c606060600000003
c603c067c0000183c1818180c000000c
66666663c00000c6c66c38000000c
6c6d6f6c00000c66c380c0000000c6
66663e063c00007c1830607c006603
c063e663e00066603c66663c0006660
066666663c00003c667c66667c603e419
da5a59f4a3f*
1500 STOP
2000 SAVE "characters"
2001 SAVE "characters"
2010 VERIFY "characters"
2011 VERIFY "characters"

```

Achtung, Omnicale-Benutzer!

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

Bezugsquelle:
Michael Naujoks
Rottmannstraße 40
6900 Heidelberg
Telefon 0 62 21 / 4 68 83

Rolf Knoke

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. Löschens 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!

Jochen Müll

Tip für Tasword

Beim Schreiben mit Tasword wäre es vorteilhaft, wenn man das Ende der Zeile genau erkennen könnte, um rechtzeitig aus 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 Truster

INDIVIDUAL SOFTWARE SPECTRUM + SPECTRUM + SPECTRUM

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

- * Reset ohne Programmverlust! * Systematrische gehören der Vergangenheit an. Bei Reset oder USR0 bleiben alle BASIC- und MC-Programme voll erhalten.
- * Eingebauter MC-Monitor * Wird durch NMI aufgerufen. Stoppt jedes Programm! Zeigt sämtliche CPU-Register, Flags, Programmcounter usw. an. Bequeme Eingabe und Ausführung eigener Programme.
- * Vereinfachte Befehle für Microdrive oder Beta-Disk! * Nie mehr das mühselige "m,m,1;" oder "RANDOMIZE USR 15363; REM;" tippen!
- * Erweiteter Editor! * Endlich Cursor auf/nunten in editierten Programmen! 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 Einbauten: nur 80,- DM. Mit Einbau: 105,- DM (falls Ihr ROM entfernt ist).

ISO-COPY, der universelle Kopierer! - Größtmöglicher Speicherplatz: Bis zu 49122 Bytes (für Einzelfiles! Noch länger in 2 Teilen!) * Volle Headerinformation! Secure Memory-Handling * Verify! * Kopiert Files mit sehr kurzem Führungsfortschritt! * Und: Kopiert alle einzigen Files mit dem "KIGEN" im Führungsfortschritt! Außerdem paßt sich ISO-COPY automatisch an unterschiedliche Bauarten an! Mit ausführlicher dt. Anleitung: nur 20,- DM QUICKSAVE: Lädt Ihre Files und saved sie danach bis zu 4-mal schneller wieder ab! Die mitgelieferte Laderoutine sorgt fürs schnelle Laden. Nur noch 25,- DM.

QUICKSAVE 2, bis 8-fache Geschw./H. HI-Resk. 25,- DM.

Fordern Sie unser kostenloses Programm-ROM Info an!

* INDIVIDUAL SOFTWARE * INDIVIDUAL SOFTWARE *

Volker Marohn Old Marohn
Am Beltelack 30 Schünferstraße 41
4600 Dortmund 50 4600 Dortmund 30

Bestellung per Verrechnungsscheck oder Nachnahme!

Centipede auf dem Spectrum

Das Programm Bug-Buster macht's möglich:
Ataris Spielhallenköniger 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 abzuschließen, da es sonst sehr hektisch für den Spieler wird.

Die Micropedes werden allerdings von einer fiesen, pilzzerstreuenden 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 abzuschließen, 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 gadenlos, 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 Punkt-tabelle eingeblendet. Möchte man sich eine Seite genauer ansehen, so kann man sie mit Space anhalten. Das Spiel läßt sich mit "I" für Tastatur oder "K" für Kempston-Joystick starten.

Programmablage:

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'n 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 Kasette 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 Spieltricks: Aus taktischen Gründen sollte das untere Bildschirmdrittel immer möglichst "pilzfrei" gehalten werden. Auch sollte man die Spinne jedesmal sofort nach ihrem Auftauchen abschließen.

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 j:=0: FOR n=1 TO 19
30 PRINT AT n,n: INVERSE j: P
APER 6: "Bug-Buster"
40 LET j:=0
50 DEEP .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 * Lutzfeldchen 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. Ni
ppy", "Android One", "James T. Kir
k", "Mister X"
170 CLS
175 LET f:=1
177 PRINT AT 1,0: INK 3: BRIGH
T 1:
R. 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
f:=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 (+3)*100
330 NEXT f: GO TO 280
```



```

370 DATA *017278ea4204379fe8f2
0e2194a435fe0732001342335f0e0
1200134477cedd573cd183780e3212
1a20e21cd4c7500003a082fc6, 5743
390 DATA *20200218f7fe280c214
25c36e2323a01233601c921947ef0e0
120761101002190010e06c84752b19
3a02280c15f43f0e0c510fe, 5038
390 DATA *3ef9720205e028f5f7
e020bdf3ef1e1211613923a2aa25
77feef12804fe9220285e07f9c, 5044
521e0d211093cd4a73e178e5, 5044
490 DATA *c511ca28b78e43675212
1a20e213e07c8a75c1e178fe0420667
94fe0c8973230479fe012089e02151
8e4000900000000019242af, 4126
490 DATA *3600f0e120789aa447120
2110100c5d5cd4a751614e98443ef
bcd501dc4a75028164e3e9cd3075e
1c110e2a7ca4580021919af7, 5796
420 DATA *0e01200c21425c361233
602323601e063276104d1600011063
e93c2072015802140e0e050c32ef4
a752b10fae5150a0118f83a, 3744
430 DATA *90a4819a0e02342e1c11
0e32190a435c3476197a43a1142bec
2c7763474fe0a200126002190a47ef
m7ca477634cd5753c9011, 6171
490 DATA *0002c4a475c3c778ed49
aa42ca4e3cd27553c22b23c122c
b227ef0e0280af0e0280c219245a1c
93ef7dbfe0e2004c01303118038
450 DATA *08781e0a305180878
620ef1cd0045173eb0c307320a1d1
2300f0578af022083041806a51126001
9413eefdbfe0e2804c0130, 5425
460 DATA *0a0c19fe2220030a18012
b1eefdbfe0e2804c0130e02079fe0
120030c1801257ef0e02811760028133
42a28e2807e010132924a1e1c, 4694
470 DATA *efe5e049a4e4d39a42
290ca5de117bc20470d28023e0002
5e116063e93cd307500aa2af0e1283
33e71dbfe0e7280c8e2575ca, 499
480 DATA *61ca78a2a9a4a24229a
429ca470d28027cde006722a30a1
132a2a11020011e10c2ca4750622a9
aa25e03ba947bc6205f7ca, 5784
490 DATA *00571a19d8295f7aed095
7247c1e17ca241a1e0f2808af47289
4f40e2018af1210e083e1e4579ae05
2a0ca49e1647cd3073c287, 5782
500 DATA *c5c1a5f18ca405f7acc4
757e42128a21de0e0e0e000000000
32015af12770000000000000000000
623a15ac32a11a240520a0, 5840
490 DATA *3075dca35c3247add0b0
02895d0e0129123e912604a2d0c307
52196a434caa751858d80e032014cd4
78af3238a50e05211ca2e56c, 5842
500 DATA *73cdaa75183f0db0e4292
5e3e42a57ab2018197b20143e01324
6a5af7760952116a2cd57cdaa75181
e0c7e71815cda215732d535, 5512
510 DATA *200c2140a53506072116a
23d57af32a24a4000921a1a4e0e0
0280a35c3a67b3406146d4a4c5af8
d8e0c0a07bd4e0146d4a42d, 5661
520 DATA *0e30d66e343a2aa28e292
12199a4352053e01379143d780774e0
1200134670d7e001e0e220040667180
2060a166779021e001e0c5675, 5914
530 DATA *c34078af05e50d358401
20d36ef0528040c0e2b279602c60
23d5a22c2232027ef0e0c3b7f64
7ca3b7be0ca3b7b32aa20e, 5640

```

```

540 DATA *c2647ae5d17cc6f05f3f
ae49573e91273a2aa2573e9cd3075d6
e05ee1e6d7750505112900194fdd0e62
80a040470d6406f7cde006778, 4067
570 DATA *f0e02804af0d7706780e
32080e3e14d70d6d7e0e0e0ca877a
521e0d4110707e00e02807fe4f281b1
9181456033562123346e2336, 5121
580 DATA *40233652933600233600a
f324059e1c38774d7101dd70026d7
324744212aa2d0e007fe032004160
71804794345a3e9793c43075, 5051
590 DATA *c1051107000d1978e00e0
29c2d0e027610f4000000000000003
a28a5e0e02051cd90757e0f02804c1
10a3c090757de07f5c0332, 5220
600 DATA *33a0c15e07900605c8271
0c8357ace005af1323aa3e213232a
53a9ae4db1138125e03232a53e1e83
fac0e0573e011236a5219a45f, 4914
610 DATA *732372253233612350612
131a5357847c3a953c3a1771290011
10200c4d4c5cd75b1833e4b32a523a
4a5c5c0c4471e027c28010, 5442
620 DATA *0570d08f30093aa2a2577
e2e0e20445173e20c307320a1d1
0070e02e1c19e42133a3e0e0e028040
0c282b931dc20a77cc006, 4999
630 DATA *a575f8e0280a4047d
40a6f7cde06779fe02282fe222827
8fe02804fe0220091137a51e001121
80ed432a52254a35a28a257, 496b
640 DATA *3e98c02075e990d307
5180af3238a500000000000000002
042f131e53a96461e1380a477181c
61e6103005e01771083a4e, 4425
650 DATA *a8f00ca77dcd997570e
611214a2f547790a77cc0e6171c0
2e52194572336162d17323723360
233360123336013a3aa5a3b, 5471
660 DATA *a5e023096af32a5e190
47ef0e0280e2196a435e1a7771d0d7
05f7cd4957af12e5213a5af20032
332b230e128a43a3f5f0e, 6047
670 DATA *281c0e490757d6d101
0123a903a2a2577ee4b19a3c0752
194ca43a94e1e172804a3240a2a3
ba5ed4839a57dc20a47cc0e, 6134
680 DATA *6705a2d42573e94cd307
5e4339a52238a521900178c27c827
b2785af7cc046711910c64a7509a3f
1a4d60383a46a5f0e02038c, 5585
690 DATA *9075d6d02d0c9075d6e
60c304c6172142a5362123773e662
170a20a05cb27104c57cc0e0671856
f7cc0e067224a45e02324a5, 5670
700 DATA *21a1a575c019a44c24c
b17724a45e4842a1601e207e0e0
028055a3a2a2577bc3075e09075
d8e01e10197fe020143a2c, 5643
710 DATA *a2573e9cd307511400e
512c1c4a75e10d23e643a25224a
53a46a3af02804794e01280a3a2ca25
37e7cd30757ef324a5c909, 5479
720 DATA *061838a9f9e0a75cda
af53a9aa4b790630e013292a40160c
49c4fe575a2c06d77cc0e7f4e5a20
534d6e30177e0e2004363f, 5757
730 DATA *18ef3c12004360180ee
bc7277186f0c19000002120583a2c
2be2802af77237f1e5b204221a4aa250
68ca772310cf1a6f101221171, 5735
740 DATA *11583a3af0e02817539
14c6d73299a46153004c615180a3c
43299a418033a99a4f5835f166779954
f7de1e536912371217037323, 5421

```

```

750 DATA *722323230c1e3ef0e020e
c134022193a47e3600f0e1c01102e
1505ad439a4229ca4af773238a5233
ae5324a5e32149028003601, 5008
760 DATA *e5c90757e1e1643023
6072510e1c2121597e0c061c36072
3364e521f40110500c6475e1c10e
15c5cd0077fe11300c23232, 5618
770 DATA *34fe00c818087cfaa20
47d6e900c5e09757de1d61e0c390e
52196a435c32934000000000000000
03030300001000000000000000000
000078e780a1e020040c183064e340
780 DATA *00000000347e34347e340
000078e780a1e020040c183064e340
000306380a4e7a0001830600000000
00001818181c0c090391818, 2462
790 DATA *18183000000663c183bc
60000018187e181800000000018183
83000000001e3000000000000000181
8000000000c1800000003c6d, 1338
800 DATA *6a66666666000c1c0c0
62c00013c6666c6407e000c6a0c66
62c00013c6666c640c000067c07c066
62c00013c6666c640c0007e, 3014
910 DATA *181830300003c6c3c
66a3c090c3c666660c0c000030300
0303000000000003070300000000181
0180c000003e3e001e0e000, 2096
920 DATA *0018000c1800003c3a0
c0c00c00c01818300064000c3c626
27e6a200007c627c6267f0000c3c626
040a2c200078a66262a7800, 2471
930 DATA *007e67fc0a67e0e007e6
07c6a600000003c26a0e3c3000a26
27e6a200005018181818180000960
6066666c30006666678c6663f, 3577
940 DATA *00066666600607e00094
2667a262620000172e0e668200903
c526262000016e627c6060000003
6666666600007c62627c607e
950 DATA *60000c37030b7c6000
01c030303000062626262626000
06262626218000000c2626ba34000
066741818246000c6c3839, 3354
960 DATA *301000070c1830e070c
00029e3ef3e2e0023603e67e66640
0004707c717c700008081c3e7e70
0007f3071c7e08093066a262, 3199
970 DATA *62623c00000c0c62663
000060607c62627c000001c305c1
c00000c03c6c3c000003c603c0
00000e18181818000001c, 2416
980 DATA *c01c0c3000060786c
6c0c0001800181818180000000c0c
3c38006c0a8707068400003030303
00c0000000000000000000, 2740
990 DATA *78bc6c6c0c00003c663
6663c00007864478a0600003c663
c0c0000001c3c3c3000000003c663
c0c000001c3c3c301c01c00, 2872
1000 DATA *00c0c0c0c0c0000044
424318000000000000000000000044c
381c440000000c6c3c0c3080007c1
310607c0c030601c03e6663e0, 2894
1010 DATA *360c3c66666c00c006
0c6c6c380036001e262627c30c0c1
0c6c6c1c0c0063013ff1310f0312e5
157f1c1c1c2e51547b1818, 4552
1020 DATA *801c2e0e420000000287
c7cd6757c72801c3e3e45b73553c
9f1fa0aa0c3003ca55aa55a3c0c3e
9507492a20000079940a7c, 4505
1030 DATA *4b000c039f4f074e2006
02a24af5d7953e78244aa508ad52340
84a314155425000000c1801c180
0000325e5ef110000000000, 5483

```

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 geleert, 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 (häbsch 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" stehen. Daher wird nach Eingabe von LIST tatsächlich das Bild erzeugt, das man zuvor kreiert hat, also ohne "0 REM". Einmal geswed, 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 WAIT 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 Programmumfang 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 CPTR-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 + I.

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 5+D6B: CLS

CALL \$160I: 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 \$0B8B: 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 \$198B: 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: Herausreichen 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
preisgünstigsten
Kleinanzeigen**

ZX-Spectrum

Reparatur-Schnelldienst

Computer & Medientechnik, Heinz Meyer,
Rehserstr. 52, 4060 Viersen 1, Telefon 0 21 62 / 2 29 64

Rufen Sie uns an!

LD HL,MODE	IBIT 1 in MODE	CALL LHMADR	Addr. in M.	LD HL,3	1schreiben.
LD A,(HL)	1auswählen. Falls	JR NZ NREMP	(Falls n. vorhand.	INC HL	1Zeilenhöhen
XOR 2	1dann gesetzt,	CALL NXTLN	1Zeilenhöhen in BC.	EX DE,H	1Zeileninhalt aus
LD (HL),A	10s. Sonst Meldung	CALL DEKLETE	1Zeile B löschen.	LD HL,TEXT-4	1dem Textspeicher
BIF 1,A	1"GRAPHICS" wieder	NREMP DEC HL	1Addr. auf Stack, in	LDJR	1übertragen.
JR NZ EING2	1löschen.	EX (SP),HL	1IN. Textansdr-Adr.	RET	
CALL PRST		LD BC,TEXT-9			
DEFB #FF	1"OPEN B"	AND A	1Berechnung der		
DEFB #10,1,0	1AT 1,0	SBC HL,BC	1Länge der neuen	PRST EX (SP),HL	1Routine zum Druk-
DEFB *		LD B,H	1Zeile B.	LD A,(HL)	1ken eines Textes
DEFB #F2,#FF	1"OPEN 2", Ende.	LD C,L	1Länge auf Stack,	INC H	1wie schon früher
		EX (SP),HL	1Zweilenadr. in M.	EX (SP),HL	1beschrieben, aber
		LD DE,(PROG)	1alten Inhalt von	RET 2	1hier mit der ein-
		PUSH DE	1PROG erlösen.	JR C #F2	1gehabten Möglich-
		CALL #R000	1Speicherplatz in	PR C PRST	1Routine in ROM
JR EING2		POP HL	1Programmerfügen.	AND #FF	1aufzurufen.
		LD (PROG),HL	1Den alten PROG-	CALL OPEN	
		XOR A	1Inn. wiederherst.	JR PRST	
		LD (HL),A	1Zeilennummer #		
		INC HL	1ins Programm		
		LD HL,1,A	1schreiben.	PRST RET #16	
		INC HL	1Zeilenhöhen in BC.	JR PRST	
		POP BC	1(Bavon 5 abziehen,		
		DEC BC	1um die Länge des		
		DEC BC	1Zeileninhalts zu	KTAB DEFB #C3,#7C,#C5,#E0	1tabula für
		DEC BC	1verhalten.	DEFB #C6,#5B,#C8,#7D	1die Zeichen
		DEC BC	1Diese Längenangabe	DEFB #CC,#7B,#CD,#5C	1im E-Modus.
		LD HL,1,C	1ins Programm	DEFB #E2,#7E,#AC,#7F	
		INC HL			

Eine neue Modul-Serie für den Spectrum

Von der Firma H. G. Dreiser 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-Synthesizer. 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 MICEAR 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-Synthesizers). Die Lautstärke kann selbstständig von Hand eingestellt werden.

3 Kanal Sound-Synthesizer

In den letzten Monaten kamen einige Sound-Synthesizer 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 Synthesizer 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-Synthesizern 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.).

Preis:
 Joystick-Interface 40,- DM
 Sound-Box 50,- DM
 3-Kanal
 Sound-Synthesizer 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
 Rauenstraße 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 Rändmuster und 11 verschiedene Zeichensätze zur Verfügung. Zur Darstellung können dabei Bildschirfenster definiert werden. DLAN kostet DM 49,90.

Bezugsquelle:
 MHS Müller hard & software
 Rauenstraße 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 1111111111222222222233
2 GOTO 16
3 PRINT "VON ZEILE,NEUL BIS Z
4 EILE,NEUL ?
5 FOR A=16515 TO 16522 STEP 7
6 INPUT B
7 IF A=16515 THEN LET B=B+1
8 LET C=INT (B/255)
9 IF B<16 THEN STOP
10 POKE A,B-256+C
11 NEXT A
12 FAST
13 RAND
14 USR 16514
15 STOP
16 FOR A=16514 TO 16535
17 INPUT B
18 POKE A,B
19 NEXT A
20 GOTO 12

```

```

033 033 000 000 010 010 010 010 010 010
016 016 016 016 016 016 016 016 016 016
000 193 030 193 000 000 000 000 000 000

```

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 Namytsko

Hex-Loader

```

100 REM HEXLOADER
110 INPUT A
120 LET I#=""
130 FOR N#0 TO 16545 STEP 6
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)
200 GOTO 170
210 LET X=#CODE I#+CODE I#(2)
-475
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)
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

100344	79708	3E7F	0BFE	D0FF	=1264
100348	3884	1717	17C9	001F	=774
100352	FE3E	8F0F	FE1F	38F0	=1316
100356	1607	2A0C	4000	1101	=167
100360	0300	03DF	CD84	4038	=924
100364	F806	00CD	8440	38F3	=957
100368	10F8	0E01	8000	0084	=620
100372	4038	8410	F018	FE0D	=733
100376	1E04	8610	1018	FE17	=733
100380	2078	7830	3E10	3E01	=1200
100384	30E4	FE86	30E4	3E0C	=912
100388	1130	D9D0	FE40	C881	=1170
100392	7123	CB79	20CC	C0F8	=1169
100396	4036	00E3	1856	187A	=569
100400	3C20	82C1	C978	851F	=872
100404	C036	7623	C988	8800	=600

Listing 3

```

1 LET U=USR 16548
10 REM " " SLOW
20 REM "MEWLINE" ; CONTINUE
40 REM
50 REM
60 REM
70 REM
80 REM

```

INDEX
ENTWICKELT VON
HELMUT NAMYTSKO, FORST
JANUAR, 1985

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 GdbR
Postfach 1550
7518 Breiten

Bestellungen per Verrechnungsscheck oder Vorauskasse auf Postcheckkonto 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-Floppyauflerwerke 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 gewühlt 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.

Good With

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 entippen, 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 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 Sprübe

**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
- Funktionslisten-Belegung
- komplett mit abstrukturierter Umschaltplatine nur DM 89,-

C 64 TURBODISK-MODUL

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



Floppykurs für C 64

Teil 2

In der letzten Ausgabe haben wir uns mit den Grundlagen des Direktzugriffes 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 Direktzugriffes 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 ***** BEISPIEL 6 *****
110 OPEN 1,0,15
120 OPEN 2,0,2,"*"
130 PRINT#1,"*P 2 2*"
140 FOR B=0 TO 3
150 FOR HD=1804+64*2 TO 1878+64*2
160 PRINT#2,CHR$(PEEK(HD))
170 NEXT HD
180 PRINT#1,"*E 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 ***** BEISPIEL 7 *****
210 OPEN 1,0,15
220 OPEN 2,0,2,"*"
230 FOR B=0 TO 3
240 PRINT#1,"*E 2 2*"
250 PRINT#2,"*P 2 2*"
260 FOR HD=1804+64*2 TO 1878+64*2
270 GET#2,HD
280 POKE HD,ASC(CHR$(HD))
290 NEXT HD
300 NEXT B
310 CLOSE 1:2
320 END
READY.

```

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 Bildschirmlöschchen), 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 auszapfen-

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:

```

080: 12 01 01 00 10 10 00 00 1F .....
081: 18 10 10 10 10 10 00 1F .....
082: 15 10 10 10 10 10 00 1F .....
083: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
084: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
085: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
086: 11 00 00 00 10 10 00 1F .....
087: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
088: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
089: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
090: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
091: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
092: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
093: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
094: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
095: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
096: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
097: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
098: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
099: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
100: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
101: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
102: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
103: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
104: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
105: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
106: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
107: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
108: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
109: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
110: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
111: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
112: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
113: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
114: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
115: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
116: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
117: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
118: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
119: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
120: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
121: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
122: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
123: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
124: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
125: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
126: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
127: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
128: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
129: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
130: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
131: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
132: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
133: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
134: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
135: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
136: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
137: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
138: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
139: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
140: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
141: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
142: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
143: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
144: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
145: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
146: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
147: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
148: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
149: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
150: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
151: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
152: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
153: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
154: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
155: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
156: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
157: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
158: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
159: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
160: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
161: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
162: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
163: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
164: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
165: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
166: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
167: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
168: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
169: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
170: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
171: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
172: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
173: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
174: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
175: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
176: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
177: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
178: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
179: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
180: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
181: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
182: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
183: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
184: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
185: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
186: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
187: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
188: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
189: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
190: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
191: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
192: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
193: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
194: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
195: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
196: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
197: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
198: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
199: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
200: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
201: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
202: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
203: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
204: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
205: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
206: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
207: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
208: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
209: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
210: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
211: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
212: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
213: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
214: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
215: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
216: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
217: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
218: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
219: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
220: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
221: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
222: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
223: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
224: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
225: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
226: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
227: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
228: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
229: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
230: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
231: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
232: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
233: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
234: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
235: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
236: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
237: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
238: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
239: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
240: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
241: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
242: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
243: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
244: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
245: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
246: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
247: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
248: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
249: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
250: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
251: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
252: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
253: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
254: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
255: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
256: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
257: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
258: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
259: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
260: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
261: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
262: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
263: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
264: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
265: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
266: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
267: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
268: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
269: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
270: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
271: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
272: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
273: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
274: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
275: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
276: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
277: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
278: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
279: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
280: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
281: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
282: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
283: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
284: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
285: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
286: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
287: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
288: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
289: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
290: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
291: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
292: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
293: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
294: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
295: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
296: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
297: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
298: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
299: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
300: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
301: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
302: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
303: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
304: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
305: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
306: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
307: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
308: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
309: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
310: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
311: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
312: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
313: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
314: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
315: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
316: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
317: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
318: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
319: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
320: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
321: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
322: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
323: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
324: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
325: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
326: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
327: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
328: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
329: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
330: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
331: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
332: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
333: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
334: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
335: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
336: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
337: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
338: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
339: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
340: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
341: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
342: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
343: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
344: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
345: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
346: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
347: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
348: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
349: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
350: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
351: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
352: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
353: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
354: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
355: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
356: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
357: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
358: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
359: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
360: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
361: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
362: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
363: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
364: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
365: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
366: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
367: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
368: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
369: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
370: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
371: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
372: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
373: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
374: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
375: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
376: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
377: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
378: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
379: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
380: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
381: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
382: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
383: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
384: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
385: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
386: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
387: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
388: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
389: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
390: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
391: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
392: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
393: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
394: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
395: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
396: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
397: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
398: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
399: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
400: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
401: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
402: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
403: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
404: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
405: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
406: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
407: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
408: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
409: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
410: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
411: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
412: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
413: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
414: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
415: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
416: 10 10 10 10 10 10 00 1F .....
417: 10 10 1
```

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) un belegt 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 enthalten 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 beliebiges 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 10" 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 1,0,10
120 FOR S=0 TO 20
130 PRINT#1, "B-A 0 1",S
140 INPUT#1, F1
150 IF F1=00 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. Anmerkungen 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 1,0,10
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 (17*21) 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 in einem 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!) In jeder 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
Verpackungseinh.:	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

Jetzt folgt das Vorbereiten einer Datendiskette. Hierbei werden zunächst die Spuren 1-17 als belegt gekennzeichnet, in denen später die Daten (-sätze) liegen. Dann folgt das Freikennzeichnen aller Datensätze. Das erste Byte eines Datensatzes wird dabei mit einem bestimmten Zeichen (hier ASCII 255) belegt, wenn es noch frei ist. Ebenso einfach ist das Löschen eines Datensatzes: Das erste Byte mit 255 füllen und schon ist es "gelöscht".

Das Programm **VORBEREITUNG** übernimmt diese Arbeit für Sie. Die Schleife zwischen den Zeilen 10200 und 10250 kennzeichnet alle Blöcke der Spuren 1 bis 17 in der BAM als belegt. Die zweite Schleife (Zeile 10330-10370) schreibt in den Bytes 0 und 128 aller Blöcke den Wert 255. Das Unterprogramm ab 60000 erledigt die Umrechnung von Blocknummer in Spur und Sektor.

Lagerdatei

Das Programm **LAGERDATEI** soll für Sie wieder nur eine Anregung sein. Versuchen Sie sich selbst an der Programmierung einer Datei im Direktzugriff (macht auch mehr Spaß als abtippen) und Sie werden feststellen, daß es gar nicht so schwierig ist. Aus dem Menü können Sie entnehmen, welche Funktionen das Programm bietet:

1. Neuen Artikel anlegen: Nach Eingabe der Artikelnummer (1-714) erfolgt die Prüfung, ob die Nummer schon belegt ist. Wenn ja, erscheint eine Meldung. Ist sie noch frei, können neue Daten eingegeben werden.

2. Artikel löschen: Löscht die angegebene Artikelnummer aus der Datei (1. Byte auf 255 setzen).

3. Artikel suchen: Sucht nach der angegebenen Nummer und zeigt, falls vorhanden, alle Daten des Artikels.

4. Artikel ändern: Alle Daten eines vorhandenen Artikels können geändert werden.

5. Programmende: Schließt die offenen Kanäle und beendet das Programm.

Das Suchen nach Daten ist in dieser Form nur nach der Da-

tenzusatznummer möglich. Wie man auch nach anderen Kriterien suchen kann, erfahren Sie in der nächsten Folge (Index-Datei).

Erklären möchte ich noch 3 Programmzeilen des Listings: In Zeile 10060 wird der Bildschirm gelöscht und auf Groß/Kleinschrift umgeschaltet (CHR\$(14)). Die Zeile 10080 verbindet die Umschalt der Zeichensätze durch C-/SHIFT. Mit Hilfe einer Betriebssystemfunktion läßt sich der Cursor frei auf dem Bildschirm positionieren (siehe 30160):

POKE 211,spalte
POKE 214,zeile
SYS 58640

An dieser Stelle möchte ich die Behandlung des Direktzugriffs abschließen. Ich hoffe, daß Sie einige Informationen und Anregungen erhalten haben, die es Ihnen ermöglichen, selbstverständlicher mit größeren Datenmengen umzugehen. Die Anwendungsmöglichkeiten sind vielfältig: Vom Kopierprogramm bis zum Disketten-Monitor. Ihrer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Falls Sie noch ein bißchen tiefer in den Direktzugriff einsteigen wollen, kann ich Ihnen das Buch "Brücke zum Commodore 64" aus dem Hübner-Verlag empfehlen.

Beim nächsten Mal beginnen wir mit der zweiten Möglichkeit, größere Datenmengen auf der Diskette zu verwalten: Der relative Datenzugriff.

Bis dahin immer schön fröhlich bleiben. Ihr Manfred Walter Thoma.

Manfred Walter Thoma
Ernststr. 30
7202 Haszbrunn 93
Telefon 040/5322748

Diskette vorbereiten

```
1000 REM *****
1001 REM *
1002 REM *          VORBEREITUNGEN          *
1003 REM *
1004 REM *****
1005 PRINT CHR$(147)
1007 POKE 53000,0:POKE 53001,0:POKE 040,0
1008 PRINT *   VORBEREITEN EINER NEUEN DISKETTE   *
1009 PRINT *   FÜR DIE 'LAGERDATEI' MIT 714 *
1010 PRINT *   EINGETRAGEN A 100 BYTES. *
1011 PRINT PRINT PRINT
1012 PRINT *   BITTE LEGEN SIE EINE NEUE,FORMATIERTE *
1013 PRINT *   DISKETTE IN DIE DISKETTENSTATION UND *
1014 PRINT *   BETRIEBEN SIE DIESE TASTE ! *
1015 GET IN#1:IF IN#="" THEN 1015
1016 PRINT PRINT
1017 PRINT *   SPUREN 1-17 ALS 'BELEGT' KENNZEICHNEN *
1018 PRINT
1019 OPEN 1,0,15
1020 FOR N=1 TO 357
1021   GOSUB 60000
1022   PRINT CHR$(145);
1023   PRINT CHR$(145);*";SP";"/";"
1024   PRINT#1,CHR$(145);*";SP";"/";"
1025   NEXT N
1026 PRINT PRINT
1027 PRINT *   128-BYTE EINTRAG ALS FREI KENNZEICHNEN *
1028 OPEN 2,0,2,"B"
1029 PRINT#1,"B-P E B"
1030 PRINT#2,CHR$(255);
1031 PRINT#1,"B-P E 128"
1032 PRINT#2,CHR$(255);
1033 FOR N=1 TO 357
1034   PRINT CHR$(145);*";N#";"/";"
1035   GOSUB 60000
1036   PRINT#1,"02 Z 0";"/";"SP";"/";"
1037   NEXT N
1038 CLOSE 1,2
1039 PRINT PRINT
1040 PRINT *   OK, ALLE VORBEREITUNGEN BETROFFEN !!!!! *
1041 END
10000 REM *****
10001 REM *   UMSCHREIBUNG BLOCKEN IN SPUR-SEKTOR *
10002 REM *****
10003 SP=INT(IN#/21)
10004 IF NR/21<SP THEN BE=0:RETURN
10005 SE=INT((NR/21-SP)*210+2);11=SP*SP+1
10006 RETURN
10007 REM *****
```

Lagerdatei

```
10000 REM *****
10010 REM *          Lagerdatei          *
10020 REM *
10030 PRINT CHR$(147);CHR$(14);
10040 POKE 53000,0:POKE 53001,0:POKE 040,0
10050 PURK 657,120
10060 OPEN 1,0,15:"Lagerdatei Ver 1.0 14. Juni 1985"
10070 PRINT#1,PRINT
10080 PRINT *   Bitte legen Sie die Datendiskette *
10090 PRINT *   in die Diskettenstation und *
10100 PRINT *   betätigen dann eine Taste ! *
10110 GET IN#1:IF IN#="" THEN 10110
10120 OPEN 1,0,15
10130 PRINT 2,0,E,"B"
10140 DIM #0(10);#(0);#(0)
10150 #0(0)="Artikelnr:"
10160 #0(1)="Belegungsdatum"
10170 #0(2)="Beschreibung"
10180 #0(3)="Autor"
10190 #0(4)="Anzahl Blätter"
10200 #0(5)="Anzahl Seiten"
10210 #0(6)="Anzahl Zeilen"
10220 #0(7)="Anzahl Wörter"
10230 #0(8)="Anzahl Buchstaben"
10240 #0(9)="Anzahl Zeichen"
10250 #0(10)="Anzahl Bytes"
10260 #0(11)="Anzahl Zeichen"
10270 #0(12)="Anzahl Zeichen"
10280 #0(13)="Anzahl Zeichen"
10290 #0(14)="Anzahl Zeichen"
10300 #0(15)="Anzahl Zeichen"
10310 #0(16)="Anzahl Zeichen"
10320 #0(17)="Anzahl Zeichen"
10330 #0(18)="Anzahl Zeichen"
10340 #0(19)="Anzahl Zeichen"
10350 #0(20)="Anzahl Zeichen"
10360 #0(21)="Anzahl Zeichen"
10370 #0(22)="Anzahl Zeichen"
10380 #0(23)="Anzahl Zeichen"
10390 #0(24)="Anzahl Zeichen"
10400 #0(25)="Anzahl Zeichen"
10410 #0(26)="Anzahl Zeichen"
10420 #0(27)="Anzahl Zeichen"
10430 #0(28)="Anzahl Zeichen"
10440 #0(29)="Anzahl Zeichen"
10450 #0(30)="Anzahl Zeichen"
10460 #0(31)="Anzahl Zeichen"
10470 #0(32)="Anzahl Zeichen"
10480 #0(33)="Anzahl Zeichen"
10490 #0(34)="Anzahl Zeichen"
10500 #0(35)="Anzahl Zeichen"
10510 #0(36)="Anzahl Zeichen"
10520 #0(37)="Anzahl Zeichen"
10530 #0(38)="Anzahl Zeichen"
10540 #0(39)="Anzahl Zeichen"
10550 #0(40)="Anzahl Zeichen"
10560 #0(41)="Anzahl Zeichen"
10570 #0(42)="Anzahl Zeichen"
10580 #0(43)="Anzahl Zeichen"
10590 #0(44)="Anzahl Zeichen"
10600 #0(45)="Anzahl Zeichen"
10610 #0(46)="Anzahl Zeichen"
10620 #0(47)="Anzahl Zeichen"
10630 #0(48)="Anzahl Zeichen"
10640 #0(49)="Anzahl Zeichen"
10650 #0(50)="Anzahl Zeichen"
10660 #0(51)="Anzahl Zeichen"
10670 #0(52)="Anzahl Zeichen"
10680 #0(53)="Anzahl Zeichen"
10690 #0(54)="Anzahl Zeichen"
10700 #0(55)="Anzahl Zeichen"
10710 #0(56)="Anzahl Zeichen"
10720 #0(57)="Anzahl Zeichen"
10730 #0(58)="Anzahl Zeichen"
10740 #0(59)="Anzahl Zeichen"
10750 #0(60)="Anzahl Zeichen"
10760 #0(61)="Anzahl Zeichen"
10770 #0(62)="Anzahl Zeichen"
10780 #0(63)="Anzahl Zeichen"
10790 #0(64)="Anzahl Zeichen"
10800 #0(65)="Anzahl Zeichen"
10810 #0(66)="Anzahl Zeichen"
10820 #0(67)="Anzahl Zeichen"
10830 #0(68)="Anzahl Zeichen"
10840 #0(69)="Anzahl Zeichen"
10850 #0(70)="Anzahl Zeichen"
10860 #0(71)="Anzahl Zeichen"
10870 #0(72)="Anzahl Zeichen"
10880 #0(73)="Anzahl Zeichen"
10890 #0(74)="Anzahl Zeichen"
10900 #0(75)="Anzahl Zeichen"
10910 #0(76)="Anzahl Zeichen"
10920 #0(77)="Anzahl Zeichen"
10930 #0(78)="Anzahl Zeichen"
10940 #0(79)="Anzahl Zeichen"
10950 #0(80)="Anzahl Zeichen"
10960 #0(81)="Anzahl Zeichen"
10970 #0(82)="Anzahl Zeichen"
10980 #0(83)="Anzahl Zeichen"
10990 #0(84)="Anzahl Zeichen"
11000 #0(85)="Anzahl Zeichen"
11010 #0(86)="Anzahl Zeichen"
11020 #0(87)="Anzahl Zeichen"
11030 #0(88)="Anzahl Zeichen"
11040 #0(89)="Anzahl Zeichen"
11050 #0(90)="Anzahl Zeichen"
11060 #0(91)="Anzahl Zeichen"
11070 #0(92)="Anzahl Zeichen"
11080 #0(93)="Anzahl Zeichen"
11090 #0(94)="Anzahl Zeichen"
11100 #0(95)="Anzahl Zeichen"
11110 #0(96)="Anzahl Zeichen"
11120 #0(97)="Anzahl Zeichen"
11130 #0(98)="Anzahl Zeichen"
11140 #0(99)="Anzahl Zeichen"
11150 #0(100)="Anzahl Zeichen"
11160 #0(101)="Anzahl Zeichen"
11170 #0(102)="Anzahl Zeichen"
11180 #0(103)="Anzahl Zeichen"
11190 #0(104)="Anzahl Zeichen"
11200 #0(105)="Anzahl Zeichen"
11210 #0(106)="Anzahl Zeichen"
11220 #0(107)="Anzahl Zeichen"
11230 #0(108)="Anzahl Zeichen"
11240 #0(109)="Anzahl Zeichen"
11250 #0(110)="Anzahl Zeichen"
11260 #0(111)="Anzahl Zeichen"
11270 #0(112)="Anzahl Zeichen"
11280 #0(113)="Anzahl Zeichen"
11290 #0(114)="Anzahl Zeichen"
11300 #0(115)="Anzahl Zeichen"
11310 #0(116)="Anzahl Zeichen"
11320 #0(117)="Anzahl Zeichen"
11330 #0(118)="Anzahl Zeichen"
11340 #0(119)="Anzahl Zeichen"
11350 #0(120)="Anzahl Zeichen"
11360 #0(121)="Anzahl Zeichen"
11370 #0(122)="Anzahl Zeichen"
11380 #0(123)="Anzahl Zeichen"
11390 #0(124)="Anzahl Zeichen"
11400 #0(125)="Anzahl Zeichen"
11410 #0(126)="Anzahl Zeichen"
11420 #0(127)="Anzahl Zeichen"
11430 #0(128)="Anzahl Zeichen"
11440 #0(129)="Anzahl Zeichen"
11450 #0(130)="Anzahl Zeichen"
11460 #0(131)="Anzahl Zeichen"
11470 #0(132)="Anzahl Zeichen"
11480 #0(133)="Anzahl Zeichen"
11490 #0(134)="Anzahl Zeichen"
11500 #0(135)="Anzahl Zeichen"
11510 #0(136)="Anzahl Zeichen"
11520 #0(137)="Anzahl Zeichen"
11530 #0(138)="Anzahl Zeichen"
11540 #0(139)="Anzahl Zeichen"
11550 #0(140)="Anzahl Zeichen"
11560 #0(141)="Anzahl Zeichen"
11570 #0(142)="Anzahl Zeichen"
11580 #0(143)="Anzahl Zeichen"
11590 #0(144)="Anzahl Zeichen"
11600 #0(145)="Anzahl Zeichen"
11610 #0(146)="Anzahl Zeichen"
11620 #0(147)="Anzahl Zeichen"
11630 #0(148)="Anzahl Zeichen"
11640 #0(149)="Anzahl Zeichen"
11650 #0(150)="Anzahl Zeichen"
11660 #0(151)="Anzahl Zeichen"
11670 #0(152)="Anzahl Zeichen"
11680 #0(153)="Anzahl Zeichen"
11690 #0(154)="Anzahl Zeichen"
11700 #0(155)="Anzahl Zeichen"
11710 #0(156)="Anzahl Zeichen"
11720 #0(157)="Anzahl Zeichen"
11730 #0(158)="Anzahl Zeichen"
11740 #0(159)="Anzahl Zeichen"
11750 #0(160)="Anzahl Zeichen"
11760 #0(161)="Anzahl Zeichen"
11770 #0(162)="Anzahl Zeichen"
11780 #0(163)="Anzahl Zeichen"
11790 #0(164)="Anzahl Zeichen"
11800 #0(165)="Anzahl Zeichen"
11810 #0(166)="Anzahl Zeichen"
11820 #0(167)="Anzahl Zeichen"
11830 #0(168)="Anzahl Zeichen"
11840 #0(169)="Anzahl Zeichen"
11850 #0(170)="Anzahl Zeichen"
11860 #0(171)="Anzahl Zeichen"
11870 #0(172)="Anzahl Zeichen"
11880 #0(173)="Anzahl Zeichen"
11890 #0(174)="Anzahl Zeichen"
11900 #0(175)="Anzahl Zeichen"
11910 #0(176)="Anzahl Zeichen"
11920 #0(177)="Anzahl Zeichen"
11930 #0(178)="Anzahl Zeichen"
11940 #0(179)="Anzahl Zeichen"
11950 #0(180)="Anzahl Zeichen"
11960 #0(181)="Anzahl Zeichen"
11970 #0(182)="Anzahl Zeichen"
11980 #0(183)="Anzahl Zeichen"
11990 #0(184)="Anzahl Zeichen"
12000 #0(185)="Anzahl Zeichen"
12010 #0(186)="Anzahl Zeichen"
12020 #0(187)="Anzahl Zeichen"
12030 #0(188)="Anzahl Zeichen"
12040 #0(189)="Anzahl Zeichen"
12050 #0(190)="Anzahl Zeichen"
12060 #0(191)="Anzahl Zeichen"
12070 #0(192)="Anzahl Zeichen"
12080 #0(193)="Anzahl Zeichen"
12090 #0(194)="Anzahl Zeichen"
12100 #0(195)="Anzahl Zeichen"
12110 #0(196)="Anzahl Zeichen"
12120 #0(197)="Anzahl Zeichen"
12130 #0(198)="Anzahl Zeichen"
12140 #0(199)="Anzahl Zeichen"
12150 #0(200)="Anzahl Zeichen"
12160 #0(201)="Anzahl Zeichen"
12170 #0(202)="Anzahl Zeichen"
12180 #0(203)="Anzahl Zeichen"
12190 #0(204)="Anzahl Zeichen"
12200 #0(205)="Anzahl Zeichen"
12210 #0(206)="Anzahl Zeichen"
12220 #0(207)="Anzahl Zeichen"
12230 #0(208)="Anzahl Zeichen"
12240 #0(209)="Anzahl Zeichen"
12250 #0(210)="Anzahl Zeichen"
12260 #0(211)="Anzahl Zeichen"
12270 #0(212)="Anzahl Zeichen"
12280 #0(213)="Anzahl Zeichen"
12290 #0(214)="Anzahl Zeichen"
12300 #0(215)="Anzahl Zeichen"
12310 #0(216)="Anzahl Zeichen"
12320 #0(217)="Anzahl Zeichen"
12330 #0(218)="Anzahl Zeichen"
12340 #0(219)="Anzahl Zeichen"
12350 #0(220)="Anzahl Zeichen"
12360 #0(221)="Anzahl Zeichen"
12370 #0(222)="Anzahl Zeichen"
12380 #0(223)="Anzahl Zeichen"
12390 #0(224)="Anzahl Zeichen"
12400 #0(225)="Anzahl Zeichen"
12410 #0(226)="Anzahl Zeichen"
12420 #0(227)="Anzahl Zeichen"
12430 #0(228)="Anzahl Zeichen"
12440 #0(229)="Anzahl Zeichen"
12450 #0(230)="Anzahl Zeichen"
12460 #0(231)="Anzahl Zeichen"
12470 #0(232)="Anzahl Zeichen"
12480 #0(233)="Anzahl Zeichen"
12490 #0(234)="Anzahl Zeichen"
12500 #0(235)="Anzahl Zeichen"
12510 #0(236)="Anzahl Zeichen"
12520 #0(237)="Anzahl Zeichen"
12530 #0(238)="Anzahl Zeichen"
12540 #0(239)="Anzahl Zeichen"
12550 #0(240)="Anzahl Zeichen"
12560 #0(241)="Anzahl Zeichen"
12570 #0(242)="Anzahl Zeichen"
12580 #0(243)="Anzahl Zeichen"
12590 #0(244)="Anzahl Zeichen"
12600 #0(245)="Anzahl Zeichen"
12610 #0(246)="Anzahl Zeichen"
12620 #0(247)="Anzahl Zeichen"
12630 #0(248)="Anzahl Zeichen"
12640 #0(249)="Anzahl Zeichen"
12650 #0(250)="Anzahl Zeichen"
12660 #0(251)="Anzahl Zeichen"
12670 #0(252)="Anzahl Zeichen"
12680 #0(253)="Anzahl Zeichen"
12690 #0(254)="Anzahl Zeichen"
12700 #0(255)="Anzahl Zeichen"
12710 #0(256)="Anzahl Zeichen"
12720 #0(257)="Anzahl Zeichen"
12730 #0(258)="Anzahl Zeichen"
12740 #0(259)="Anzahl Zeichen"
12750 #0(260)="Anzahl Zeichen"
12760 #0(261)="Anzahl Zeichen"
12770 #0(262)="Anzahl Zeichen"
12780 #0(263)="Anzahl Zeichen"
12790 #0(264)="Anzahl Zeichen"
12800 #0(265)="Anzahl Zeichen"
12810 #0(266)="Anzahl Zeichen"
12820 #0(267)="Anzahl Zeichen"
12830 #0(268)="Anzahl Zeichen"
12840 #0(269)="Anzahl Zeichen"
12850 #0(270)="Anzahl Zeichen"
12860 #0(271)="Anzahl Zeichen"
12870 #0(272)="Anzahl Zeichen"
12880 #0(273)="Anzahl Zeichen"
12890 #0(274)="Anzahl Zeichen"
12900 #0(275)="Anzahl Zeichen"
12910 #0(276)="Anzahl Zeichen"
12920 #0(277)="Anzahl Zeichen"
12930 #0(278)="Anzahl Zeichen"
12940 #0(279)="Anzahl Zeichen"
12950 #0(280)="Anzahl Zeichen"
12960 #0(281)="Anzahl Zeichen"
12970 #0(282)="Anzahl Zeichen"
12980 #0(283)="Anzahl Zeichen"
12990 #0(284)="Anzahl Zeichen"
13000 #0(285)="Anzahl Zeichen"
13010 #0(286)="Anzahl Zeichen"
13020 #0(287)="Anzahl Zeichen"
13030 #0(288)="Anzahl Zeichen"
13040 #0(289)="Anzahl Zeichen"
13050 #0(290)="Anzahl Zeichen"
13060 #0(291)="Anzahl Zeichen"
13070 #0(292)="Anzahl Zeichen"
13080 #0(293)="Anzahl Zeichen"
13090 #0(294)="Anzahl Zeichen"
13100 #0(295)="Anzahl Zeichen"
13110 #0(296)="Anzahl Zeichen"
13120 #0(297)="Anzahl Zeichen"
13130 #0(298)="Anzahl Zeichen"
13140 #0(299)="Anzahl Zeichen"
13150 #0(300)="Anzahl Zeichen"
13160 #0(301)="Anzahl Zeichen"
13170 #0(302)="Anzahl Zeichen"
13180 #0(303)="Anzahl Zeichen"
13190 #0(304)="Anzahl Zeichen"
13200 #0(305)="Anzahl Zeichen"
13210 #0(306)="Anzahl Zeichen"
13220 #0(307)="Anzahl Zeichen"
13230 #0(308)="Anzahl Zeichen"
13240 #0(309)="Anzahl Zeichen"
13250 #0(310)="Anzahl Zeichen"
13260 #0(311)="Anzahl Zeichen"
13270 #0(312)="Anzahl Zeichen"
13280 #0(313)="Anzahl Zeichen"
13290 #0(314)="Anzahl Zeichen"
13300 #0(315)="Anzahl Zeichen"
13310 #0(316)="Anzahl Zeichen"
13320 #0(317)="Anzahl Zeichen"
13330 #0(318)="Anzahl Zeichen"
13340 #0(319)="Anzahl Zeichen"
13350 #0(320)="Anzahl Zeichen"
13360 #0(321)="Anzahl Zeichen"
13370 #0(322)="Anzahl Zeichen"
13380 #0(323)="Anzahl Zeichen"
13390 #0(324)="Anzahl Zeichen"
13400 #0(325)="Anzahl Zeichen"
13410 #0(326)="Anzahl Zeichen"
13420 #0(327)="Anzahl Zeichen"
13430 #0(328)="Anzahl Zeichen"
13440 #0(329)="Anzahl Zeichen"
13450 #0(330)="Anzahl Zeichen"
13460 #0(331)="Anzahl Zeichen"
13470 #0(332)="Anzahl Zeichen"
13480 #0(333)="Anzahl Zeichen"
13490 #0(334)="Anzahl Zeichen"
13500 #0(335)="Anzahl Zeichen"
13510 #0(336)="Anzahl Zeichen"
13520 #0(337)="Anzahl Zeichen"
13530 #0(338)="Anzahl Zeichen"
13540 #0(339)="Anzahl Zeichen"
13550 #0(340)="Anzahl Zeichen"
13560 #0(341)="Anzahl Zeichen"
13570 #0(342)="Anzahl Zeichen"
13580 #0(343)="Anzahl Zeichen"
13590 #0(344)="Anzahl Zeichen"
13600 #0(345)="Anzahl Zeichen"
13610 #0(346)="Anzahl Zeichen"
13620 #0(347)="Anzahl Zeichen"
13630 #0(348)="Anzahl Zeichen"
13640 #0(349)="Anzahl Zeichen"
13650 #0(350)="Anzahl Zeichen"
13660 #0(351)="Anzahl Zeichen"
13670 #0(352)="Anzahl Zeichen"
13680 #0(353)="Anzahl Zeichen"
13690 #0(354)="Anzahl Zeichen"
13700 #0(355)="Anzahl Zeichen"
13710 #0(356)="Anzahl Zeichen"
13720 #0(357)="Anzahl Zeichen"
13730 #0(358)="Anzahl Zeichen"
13740 #0(359)="Anzahl Zeichen"
13750 #0(360)="Anzahl Zeichen"
13760 #0(361)="Anzahl Zeichen"
13770 #0(362)="Anzahl Zeichen"
13780 #0(363)="Anzahl Zeichen"
13790 #0(364)="Anzahl Zeichen"
13800 #0(365)="Anzahl Zeichen"
13810 #0(366)="Anzahl Zeichen"
13820 #0(367)="Anzahl Zeichen"
13830 #0(368)="Anzahl Zeichen"
13840 #0(369)="Anzahl Zeichen"
13850 #0(370)="Anzahl Zeichen"
13860 #0(371)="Anzahl Zeichen"
13870 #0(372)="Anzahl Zeichen"
13880 #0(373)="Anzahl Zeichen"
13890 #0(374)="Anzahl Zeichen"
13900 #0(375)="Anzahl Zeichen"
13910 #0(376)="Anzahl Zeichen"
13920 #0(377)="Anzahl Zeichen"
13930 #0(378)="Anzahl Zeichen"
13940 #0(379)="Anzahl Zeichen"
13950 #0(380)="Anzahl Zeichen"
13960 #0(381)="Anzahl Zeichen"
13970 #0(382)="Anzahl Zeichen"
13980 #0(383)="Anzahl Zeichen"
13990 #0(384)="Anzahl Zeichen"
14000 #0(385)="Anzahl Zeichen"
14010 #0(386)="Anzahl Zeichen"
14020 #0(387)="Anzahl Zeichen"
14030 #0(388)="Anzahl Zeichen"
14040 #0(389)="Anzahl Zeichen"
14050 #0(390)="Anzahl Zeichen"
14060 #0(391)="Anzahl Zeichen"
14070 #0(392)="Anzahl Zeichen"
14080 #0(393)="Anzahl Zeichen"
14090 #0(394)="Anzahl Zeichen"
14100 #0(395)="Anzahl Zeichen"
14110 #0(396)="Anzahl Zeichen"
14120 #0(397)="Anzahl Zeichen"
14130 #0(398)="Anzahl Zeichen"
14140 #0(399)="Anzahl Zeichen"
14150 #0(400)="Anzahl Zeichen"
14160 #0(401)="Anzahl Zeichen"
14170 #0(402)="Anzahl Zeichen"
14180 #0(403)="Anzahl Zeichen"
14190 #0(404)="Anzahl Zeichen"
14200 #0(405)="Anzahl Zeichen"
14210 #0(406)="Anzahl Zeichen"
14220 #0(407)="Anzahl Zeichen"
14230 #0(408)="Anzahl Zeichen"
14240 #0(409)="Anzahl Zeichen"
14250 #0(410)="Anzahl Zeichen"
14260 #0(411)="Anzahl Zeichen"
14270 #0(412)="Anzahl Zeichen"
14280 #0(413)="Anzahl Zeichen"
14290 #0(414)="Anzahl Zeichen"
14300 #0(415)="Anzahl Zeichen"
14310 #0(416)="Anzahl Zeichen"
14320 #0(417)="Anzahl Zeichen"
14330 #0(418)="Anzahl Zeichen"
14340 #0(419)="Anzahl Zeichen"
14350 #0(420)="Anzahl Zeichen"
14360 #0(421)="Anzahl Zeichen"
14370 #0(422)="Anzahl Zeichen"
14380 #0(423)="Anzahl Zeichen"
14390 #0(424)="Anzahl Zeichen"
14400 #0(425)="Anzahl Zeichen"
14410 #0(426)="Anzahl Zeichen"
14420 #0(427)="Anzahl Zeichen"
14430 #0(428)="Anzahl Zeichen"
14440 #0(429)="Anzahl Zeichen"
14450 #0(430)="Anzahl Zeichen"
14460 #0(431)="Anzahl Zeichen"
14470 #0(432)="Anzahl Zeichen"
14480 #0(433)="Anzahl Zeichen"
14490 #0(434)="Anzahl Zeichen"
14500 #0(435)="Anzahl Zeichen"
14510 #0(436)="Anzahl Zeichen"
14520 #0(437)="Anzahl Zeichen"
14530 #0(438)="Anzahl Zeichen"
14540 #0(439)="Anzahl Zeichen"
14550 #0(440)="Anzahl Zeichen"
14560 #0(441)="Anzahl Zeichen"
14570 #0(442)="Anzahl Zeichen"
14580 #0(443)="Anzahl Zeichen"
14590 #0(444)="Anzahl Zeichen"
14600 #0(445)="Anzahl Zeichen"
14610 #0(446)="Anzahl Zeichen"
14620 #0(447)="Anzahl Zeichen"
14630 #0(448)="Anzahl Zeichen"
14640 #0(449)="Anzahl Zeichen"
14650 #0(450)="Anzahl Zeichen"
14660 #0(451)="Anzahl Zeichen"
14670 #0(452)="Anzahl Zeichen"
14680 #0(453)="Anzahl Zeichen"
14690 #0(454)="Anzahl Zeichen"
14700 #0(455)="Anzahl Zeichen"
14710 #0(456)="Anzahl Zeichen"
14720 #0(457)="Anzahl Zeichen"
14730 #0(458)="Anzahl Zeichen"
14740 #0(459)="Anzahl Zeichen"
14750 #0(460)="Anzahl Zeichen"
14760 #0(461)="Anzahl Zeichen"
14770 #0(462)="Anzahl Zeichen"
14780 #0(463)="Anzahl Zeichen"
14790 #0(464)="Anzahl Zeichen"
14800 #0(465)="Anzahl Zeichen"
14810 #0(466)="Anzahl Zeichen"
14820 #0(467)="Anzahl Zeichen"
14830 #0(468)="Anzahl Zeichen"
14840 #0(469)="Anzahl Zeichen"
14850 #0(470)="Anzahl Zeichen"
14860 #0(471)="Anzahl Zeichen"
14870 #0(472)="Anzahl Zeichen"
14880 #0(473)="Anzahl Zeichen"
14890 #0(474)="Anzahl Zeichen"
14900 #0(475)="Anzahl Zeichen"
14910 #0(476)="Anzahl Zeichen"
14920 #0(477)="Anzahl Zeichen"
14930 #0(478)="Anzahl Zeichen"
14940 #0(479)="Anzahl Zeichen"
14950 #0(480)="Anzahl Zeichen"
14960 #0(481)="Anzahl Zeichen"
14970 #0(482)="Anzahl Zeichen"
14980 #0(483)="Anzahl Zeichen"
14990 #0(484)="Anzahl Zeichen"
15000 #0(485)="Anzahl Zeichen"
15010 #0(486)="Anzahl Zeichen"
15020 #0(487)="Anzahl Zeichen"
15030 #0(488)="Anzahl Zeichen"
15040 #0(489)="Anzahl Zeichen"
15050 #0(490)="Anzahl Zeichen"
15060 #0(491)="Anzahl Zeichen"
15070 #0(492)="Anzahl Zeichen"
15080 #0(493)="Anzahl Zeichen"
15090 #0(494)="Anzahl Zeichen"
15100 #0(495)="Anzahl Zeichen"
15110 #0(496)="Anzahl Zeichen"
15120 #0(497)="Anzahl Zeichen"
15130 #0(498)="Anzahl Zeichen"
15140 #0(499)="Anzahl Zeichen"
15150 #0(500)="Anzahl Zeichen"
15160 #0(501)="Anzahl Zeichen"
15170 #0(502)="Anzahl Zeichen"
15180 #0(503)="Anzahl Zeichen"
15190 #0(504)="Anzahl Zeichen"
15200 #0(505)="Anzahl Zeichen"
15210 #0(506)="Anzahl Zeichen"
15220 #0(507)="Anzahl Zeichen"
15230 #0(508)="Anzahl Zeichen"
15240 #0(509)="Anzahl Zeichen"
15250 #0(510)="Anzahl Zeichen"
15260 #0(511)="Anzahl Zeichen"
15270 #0(512)="Anzahl Zeichen"
15280 #0(513)="Anzahl Zeichen"
15290 #0(514)="Anzahl Zeichen"
15300 #0(515)="Anzahl Zeichen"
15310 #0(516)="Anzahl Zeichen"
15320 #0(517)="Anzahl Zeichen"
15330 #0(518)="Anzahl Zeichen"
15340 #0(519)="Anzahl Zeichen"
15350 #0(520)="Anzahl Zeichen"
15360 #0(521)="Anzahl Zeichen"
15370 #0(522)="Anzahl Zeichen"
15380 #0(523)="Anzahl Zeichen"
15390 #0(524)="Anzahl Zeichen"
15400 #0(525)="Anzahl Zeichen"
15410 #0(526)="Anzahl Zeichen"
15420 #0(527)="Anzahl Zeichen"
15430 #0(528)="Anzahl Zeichen"
15440 #0(529)="Anzahl Zeichen"
15450 #0(530)="Anzahl Zeichen"
15460 #0(531)="Anzahl Zeichen"
15470 #0(532)="Anzahl Zeichen"
15480 #0(533)="Anzahl Zeichen"
15490 #0(534)="Anzahl Zeichen"
15500 #0(535)="Anzahl Zeichen"
15510 #0(536)="Anzahl Zeichen"
15520 #0(537)="Anzahl Zeichen"
15530 #0(538)="Anzahl Zeichen"
15540 #0(539)="Anzahl Zeichen"
15550 #0(540)="Anzahl Zeichen"
15560 #0(541)="Anzahl Zeichen"
15570 #0(542)="Anzahl Zeichen"
15580 #0(543)="Anzahl Zeichen"
15590 #0(544)="Anzahl Zeichen"
15600 #0(545)="Anzahl Zeichen"
15610 #0(546)="Anzahl Zeichen"
15620 #0(547)="Anzahl Zeichen"
15630 #0(548)="Anzahl Zeichen"
15640 #0(549)="Anzahl Zeichen"
15650 #0(550)="Anzahl Zeichen"
15660 #0(551)="Anzahl Zeichen"
15670 #0(552)="Anzahl Zeichen"
15680 #0(553)="Anzahl Zeichen"
15690 #0(554)="Anzahl Zeichen"
15700 #0(555)="Anzahl Zeichen"
15710 #0(556)="Anzahl Zeichen"
15720 #0(557)="Anzahl Zeichen"
15730 #0(558)="Anzahl Zeichen"
15740 #0(559)="Anzahl Zeichen"
15750 #0(560)="Anzahl Zeichen"
15760 #0(561)="Anzahl Zeichen"
15770 #0(562)="Anzahl Zeichen"
15780 #0(563)="Anzahl Zeichen"
15790 #0(564)="Anzahl Zeichen"
15800 #0(565)="Anzahl Zeichen"
15810 #0(566)="Anzahl Zeichen"
15820 #0(567)="Anzahl Zeichen"
15830 #0(568)="Anzahl Zeichen"
15840 #0(569)="Anzahl Zeichen"
15850 #0(570)="Anzahl Zeichen"
15860 #0(571)="Anzahl Zeichen"
15870 #0(572)="Anzahl Zeichen"
15880 #0(573)="Anzahl Zeichen"
15890 #0(574)="Anzahl Zeichen"
15900 #0(575)="Anzahl Zeichen"
15910 #0(576)="Anzahl Zeichen"
159
```

```

10100 #M(2)="Ver_Einh.1714(2)13
10200 #M(3)="Preis 1714(3)7
10300 #M(4)="Kategorie 1714(4)25
10400 #M(5)="Textdatei 1714(5)4
10500 #M(6)="Boll 1714(6)4
10600 #M(7)="Lieferant1714(7)25
10700 #M(8)="Lief-Termin1714(8)7
10800 #M(9)=" "
10900 #M(10)=" "
11000 #M(11)=" "
11100 #M(12)=" "
11200 #M(13)=" "
11300 #M(14)=" "
11400 #M(15)=" "
11500 #M(16)=" "
11600 #M(17)=" "
11700 #M(18)=" "
11800 #M(19)=" "
11900 #M(20)=" "
12000 #M(21)=" "
12100 #M(22)=" "
12200 #M(23)=" "
12300 #M(24)=" "
12400 #M(25)=" "
12500 #M(26)=" "
12600 #M(27)=" "
12700 #M(28)=" "
12800 #M(29)=" "
12900 #M(30)=" "
13000 #M(31)=" "
13100 #M(32)=" "
13200 #M(33)=" "
13300 #M(34)=" "
13400 #M(35)=" "
13500 #M(36)=" "
13600 #M(37)=" "
13700 #M(38)=" "
13800 #M(39)=" "
13900 #M(40)=" "
14000 #M(41)=" "
14100 #M(42)=" "
14200 #M(43)=" "
14300 #M(44)=" "
14400 #M(45)=" "
14500 #M(46)=" "
14600 #M(47)=" "
14700 #M(48)=" "
14800 #M(49)=" "
14900 #M(50)=" "
15000 #M(51)=" "
15100 #M(52)=" "
15200 #M(53)=" "
15300 #M(54)=" "
15400 #M(55)=" "
15500 #M(56)=" "
15600 #M(57)=" "
15700 #M(58)=" "
15800 #M(59)=" "
15900 #M(60)=" "
16000 #M(61)=" "
16100 #M(62)=" "
16200 #M(63)=" "
16300 #M(64)=" "
16400 #M(65)=" "
16500 #M(66)=" "
16600 #M(67)=" "
16700 #M(68)=" "
16800 #M(69)=" "
16900 #M(70)=" "
17000 #M(71)=" "
17100 #M(72)=" "
17200 #M(73)=" "
17300 #M(74)=" "
17400 #M(75)=" "
17500 #M(76)=" "
17600 #M(77)=" "
17700 #M(78)=" "
17800 #M(79)=" "
17900 #M(80)=" "
18000 #M(81)=" "
18100 #M(82)=" "
18200 #M(83)=" "
18300 #M(84)=" "
18400 #M(85)=" "
18500 #M(86)=" "
18600 #M(87)=" "
18700 #M(88)=" "
18800 #M(89)=" "
18900 #M(90)=" "
19000 #M(91)=" "
19100 #M(92)=" "
19200 #M(93)=" "
19300 #M(94)=" "
19400 #M(95)=" "
19500 #M(96)=" "
19600 #M(97)=" "
19700 #M(98)=" "
19800 #M(99)=" "
19900 #M(100)=" "
20000 #M(101)=" "
20100 #M(102)=" "
20200 #M(103)=" "
20300 #M(104)=" "
20400 #M(105)=" "
20500 #M(106)=" "
20600 #M(107)=" "
20700 #M(108)=" "
20800 #M(109)=" "
20900 #M(110)=" "
21000 #M(111)=" "
21100 #M(112)=" "
21200 #M(113)=" "
21300 #M(114)=" "
21400 #M(115)=" "
21500 #M(116)=" "
21600 #M(117)=" "
21700 #M(118)=" "
21800 #M(119)=" "
21900 #M(120)=" "
22000 #M(121)=" "
22100 #M(122)=" "
22200 #M(123)=" "
22300 #M(124)=" "
22400 #M(125)=" "
22500 #M(126)=" "
22600 #M(127)=" "
22700 #M(128)=" "
22800 #M(129)=" "
22900 #M(130)=" "
23000 #M(131)=" "
23100 #M(132)=" "
23200 #M(133)=" "
23300 #M(134)=" "
23400 #M(135)=" "
23500 #M(136)=" "
23600 #M(137)=" "
23700 #M(138)=" "
23800 #M(139)=" "
23900 #M(140)=" "
24000 #M(141)=" "
24100 #M(142)=" "
24200 #M(143)=" "
24300 #M(144)=" "
24400 #M(145)=" "
24500 #M(146)=" "
24600 #M(147)=" "
24700 #M(148)=" "
24800 #M(149)=" "
24900 #M(150)=" "
25000 #M(151)=" "
25100 #M(152)=" "
25200 #M(153)=" "
25300 #M(154)=" "
25400 #M(155)=" "
25500 #M(156)=" "
25600 #M(157)=" "
25700 #M(158)=" "
25800 #M(159)=" "
25900 #M(160)=" "
26000 #M(161)=" "
26100 #M(162)=" "
26200 #M(163)=" "
26300 #M(164)=" "
26400 #M(165)=" "
26500 #M(166)=" "
26600 #M(167)=" "
26700 #M(168)=" "
26800 #M(169)=" "
26900 #M(170)=" "
27000 #M(171)=" "
27100 #M(172)=" "
27200 #M(173)=" "
27300 #M(174)=" "
27400 #M(175)=" "
27500 #M(176)=" "
27600 #M(177)=" "
27700 #M(178)=" "
27800 #M(179)=" "
27900 #M(180)=" "
28000 #M(181)=" "
28100 #M(182)=" "
28200 #M(183)=" "
28300 #M(184)=" "
28400 #M(185)=" "
28500 #M(186)=" "
28600 #M(187)=" "
28700 #M(188)=" "
28800 #M(189)=" "
28900 #M(190)=" "
29000 #M(191)=" "
29100 #M(192)=" "
29200 #M(193)=" "
29300 #M(194)=" "
29400 #M(195)=" "
29500 #M(196)=" "
29600 #M(197)=" "
29700 #M(198)=" "
29800 #M(199)=" "
29900 #M(200)=" "

```

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 Programm diskette sind viele Demoprogramme enthalten, die alle wichtigen Funktionen von GRAFF aufzeigen. Unter anderem findet man hier auch ein Malprogramm sowie einen Zeichen- und Spriteditor.

Ein Schwachpunkt ist die mageren 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 Tai


```

3000 FOR I=492027049222:POKE I,40:NEXT:POK
E706,255:RETURN
33000 POKE53269,0:PRINTCHR$(14):CHR$(144
):CHR$(147):PRINT:PRINT
33100 PRINT " YOU DIDN'T MAKE IT ... "
33150 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
33200 PRINT " ANOTHER GAME (Y/N) ? "
33300 GETA$:IFA$="Y"THENPRINTCHR$(142):R
UN
33500 GOTO33300
40000 POKE53269,0
40001 LE=LE+1:PRINTCHR$(144):CHR$(147):T
AB(215):*LEVEL *JLE:FOR I=1TO1000:NEXT
40005 POKE53265,PEEK(53265)AND239:POKE54
296,0:RETURN
50000 POKE53265,PEEK(53265)OR16:POKE5429
6,15:PRINTCHR$(144):POKE53269,255:RETURN
61000 DATA49329,49330,1,49571,49579,1,49
717,49718,2,49755,49759,2,49777,49783,3
61050 DATA49912,50151,4,-1,0,0
61100 DATA49356,49357,6,49395,49395,6,49
390,49398,6,49498,49499,4,49532,49537,4
61150 DATA49540,49542,4,49560,49571,4,49
731,49732,5,49762,49767,5,49773,49773,5
61200 DATA49952,49955,6,49958,49976,6,49
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
606,49613,2,49612,49618,2,49621,49623,2
61390 DATA-1,0,0
61400 DATA49356,49357,1,49360,49369,1,49
392,49395,1,49398,49401,1
61440 DATA49406,49407,1,49418,49415,1,49
561,49563,1,49576,49578,1,49581,49582,1
61490 DATA49759,49760,1,49770,49761,1,49
801,49803,1,49992,49995,1,49999,49998,1
61500 DATA50001,50003,1,50006,50007,1,50
018,50151,1
61560 DATA-1,0,0
61600 DATA50010,50151,1,49992,50007,1,49
366,49367,1,49402,49405,1,49409,49411,1
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
818,49810,1
61960 DATA-1,0,0
62000 *****
62010 *
62020 * (C) BY CHRISTIAN ROUCH *
62030 *
62040 * TEL 02365/39008 *
62050 *
62060 * MUSIC BY *
62065 *
62070 * CHRISTIAN HIKL *
63000 *****

```

Raddish-Data

```

1 POKE2400,96
2 PRINTCHR$(147):CHR$(5):"PLEASE WAIT 3
MINUTES"
3 POKE50176,36
5 FORT=7110726:READQ:POKET,0:NEXT
6 DATA3,33,34,35,36,35,34,33,37,38,39,4
0,41,40,39,38
7 FORT=7480743:READQ:POKET,0:NEXT

```

```

8 DATA3,12,40,192
999 DIMH(75)
900 AF=51200:SC=5203:IL=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,AF,00,
02,39,00,3A,69,F0,F9,AA,80,C2, 2141
1002 DATA A0,00,00,54,00,00,54,00,05,55,
00,55,05,40,54,01,44,50,01,54, 990
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,FC,00,01,FC,00,00,AF,
00,02,AF,00,0A,90,00,2A,90,00, 1604
1005 DATA 3A,6B,C0,32,AF,00,00,54,00,01,
54,00,05,55,00,15,15,40,15,05, 966
1006 DATA 40,14,01,40,00,10,81,50,00,54,
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,AF,00,00,02, 1039
1008 DATA 00,2A,90,00,0E,6F,00,02,AF,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,
00,00,01,FC,00,06,AF,00,00, 1047
1011 DATA A0,00,02,90,00,02,90,00,02,0C,
00,03,AF,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, 401
1013 DATA 54,00,05,7C,00,15,77,C0,15,FF,
C0,04,FF,C0,05,C0,00,01,FF,00, 1017
1014 DATA 00,AF,00,02,AF,00,00,02,00,0A,
04,00,02,00,00,AF,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 00,14,44,00,00,10,00,30,50,03,
00,55,03,FF,50,03,FF,00,00,03, 1446
1017 DATA 54,00,FF,40,03,FA,00,02,2A,00,
00,26,00,0F,69,AC,0E,AA,8F,00, 1707
1018 DATA 2A,02,00,15,00,00,15,00,00,55,
50,01,50,55,11,40,15,15,40,05, 738
1019 DATA 05,00,05,00,00,14,10,00,55,50,
00,30,50,03,0D,54,03,FF,50,03, 1001
1020 DATA FF,00,00,03,50,00,3F,40,00,FA,
00,00,EA,00,00,26,AF,00,0E,AF, 1073
1021 DATA 03,ES,AF,00,2A,0C,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,
00,00,15,50,00,30,50,03,0D,54, 1069
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 00,00,26,AF,00,FA,00,0A,00,
00,15,00,00,15,00,00,55,40,00, 1112
1025 DATA 55,40,00,51,50,01,40,50,01,40,
54,00,00,54,40,00,15,50,00,30, 914
1026 DATA 50,03,00,50,03,FF,50,03,FF,00,
00,03,50,00,3F,40,00,FA,00,00, 1640
1027 DATA 2A,00,00,26,00,00,26,AF,00,3E,
00,00,2A,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 15,44,00,30,50,03,0D,54,03,FF,
54,03,FF,10,00,03,50,00,FF,40, 1556
1030 DATA 00,FA,00,00,2A,00,00,29,00,00,
17,AF,00,2E,00,00,2A,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,00,00,3F,
F0,00,FD,FC,00,FS,7C,00,FS,7C, 2059

```


COMAL 80 - Die alternative Sprache für ernsthafte Anwender

Schon vor einiger Zeit gestierte 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 grün 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 Befehlsweiterungen schreiben lassen.

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 (Neumumerierung 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 Zwischencode 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 dem 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 intelligenteren 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 - ENDF, CASE - WHEN - OTHERWISE - ENDCASE

2. Schleifen: LOOP - EXIT (WHEN) - ENDOLOOP / IF FOR - ENDFOR, REPEAT - UNTIL - WHILE - ENDFOR

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
HEADER
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 nun 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 übergeben. 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, "Nach
ein Test")
centre (11, versuch 5)
centre (Zeile-12, k5 (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) in 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 software einen zusätzlichen Steckplatz geschaffen, in welchem 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 ausgebautes Vorrat an Funktionen und Prozeduren. Besonders hervorzuheben ist dabei die Möglichkeit, neben den Grafikenfenstern 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 weitgehend 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-

ketten 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-Lichtpen 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 Programmier-technik 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: Beispielen Disketten wird in wenigen Sekunden eine lebendige Schnell-lade-Eigenschaft aufgebracht. Danach ist Quickload-Activator mehr als mehr erforderlich. Aktivierte Programme werden ca. 5mal schneller eingelesen, auch sofort nach Einschalten des Computers! Keinerlei Hardware-Änderung oder Zusatz nötig.

- Auch anwendbar bei:
- vollen Disketten (© BLOCKS FREE)
- mehrteiligen Programmen
- Programmen, die den gesamten Speicher belegen (bis 5 FFFF).

Text: HAPPY-COMPUTER 486 Computer Kontakt 7/85

Diskette und Beschreibung: DM 69,- inkl. MwSt.
zuzüglich 10% Versandkosten oder DM 3,30 bei Vorauskauf.

MACHO, Carl-Benz-Straße 30
7501 Marzell 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 Anwendereclubs 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 Befehlsatz

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 Befehlsatz 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, CHRS, CLOSE, COPY, COS, CREATE, CURSOR, DATA, DELETE, DIM, DIR, DIV, DO, ELIF, ELSE, END, ENDCASE, ENDFOR, ENDFUNC, ENDF, ENDOOP,

ENDPROC, ENDTRAP, ENDWHILE, EOD, EOF, ERR, ERRFILE, ERRTEXT \$, ESC, EXEC, EXIT, EXP, EXTERNAL, FALSE, FILE, FOR, FUNC, GETS, GOTO, HANDLER, IF, IMPORT, IN, INPUT, INT, INTERRUPT, KEYS, 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, SPCS, 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, SETRECORDEDELAY, 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, VIEWPORT, 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, SHOWTURTL\$, HIDETURTL\$, 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, SHAPESHAPE, MOVESPRITE, STOPSPRITE, ANIMATE, MOVING, STARTSPRITES, SPRITEX, SPRITEY, SPRITENQ, 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. Reiz
Insel Föhr
2270 Utersum

S. Baer

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, Textstrich suchen/ersetzen oder Zeilennummerierung zur Verfügung. Der Assembler lädt Labels jeglicher Art zu und ermöglicht das automatische Verketten 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 Mini-monitor 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:	C 64
Hersteller:	Profisoft
Preis:	79,- DM
Bezugsquelle:	Profisoft

Thomas Töl

Schlagzeug für den C 64

Ein kleines Steckmodul mit einer DIN-Buchse macht aus dem C64 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 C64 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 Verteiler 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 Quadstraße 41
5000 Köln 80

Oerd With

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 Fluß 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 Strockmann

Frogger I

```

5 PRINT* "*****FROGGER*"
10 POKE36879,8:PRINT* "*****ANLEITUNG?*"
15 GETA#:IFA#="J" THENGOTO50
20 IFA#="N" THENGOTO500
25 GOTO15
30 PRINT* "BRINGEN SIE 10 FROE - FROSCH UEBER EINE STRASSE UND EIN FLUSS. FUER JEDEN FROSCHE 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 POKE52,20:POKE56,20:CLR
510 D%="7168:PL%="7448
515 FOR I=0T0511:POKE%+I,PEEK(32768+I):NEXT I
520 FORU=0T024
525 FOR I=0T07:READA:POKEPL%+I,A:NEXT I
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 DATA129,66,62,63,63,62,124,129
543 DATA126,126,64,126,126,2,126,126
544 DATA126,126,96,96,96,96,126,126
545 DATA126,126,102,102,102,102,102,126,126
546 DATA126,126,90,126,126,100,102,102
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 DATA0,126,219,153,24,24,24,24
556 DATA255,255,255,255,255,255,255,48
557 DATA0,129,64,60,254,254,252,48
558 DATA255,255,255,255,255,255,12
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 DATA0,129,64,60,254,254,252,48
563 DATA0,1,2,60,127,127,127,24
564 DATA154,255,255,255,255,255,173
565 PRINT* "*****TASTE = * I POKE198,0:WAIT198,1
570 PRINT* "LADEN SIE FROGGER 2"

```


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, Daxe-P-Info, Clubecke, 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 (Mailboxbetreiber) kann dieses in bis zu 100 Seiten aufteilen, wodurch er ein eigenes, selbststernendes 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 Datendiskette 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 Normalzeitangabe oder die Zählung aller Anrufer sind selbstverständlich. Wer Lust hat, die Mailbox als Anrufer zu testen, kann dies unter der Nummer 07232/8 12 78 (Eisingen) tun.

Gerald Heer

Hacker 64

Dieses Terminalprogramm ist auch für den Anfänger geeignet. Im Gegensatz zu anderen professionellen Programmen findet sich der DFÜ-Lai hier schnell zurecht. Hacker 64 ist menügesteuert und kinderleicht zu bedienen. Die Bedienungsanleitung befindet sich im Programm und steht jederzeit zur Verfügung. Texte können erstellt, 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 Bildschirmcke 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 Schnellreader erspart lange Wartezeiten. Das Programm eignet sich jedoch auch für fortgeschrittene User.

Hersteller:

Michael Hooß

Höhenriedberger Str. 38

2160 Stade

Tel: 041 41/4 62 49

Geert 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 unter-

bringen. Kleine Programmierhilfen 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 überangullos in die Praxis über und ist somit eine interessante Lektüre. Es könnte aber nach meiner Ansicht etwas mehr darin stehen. Auch sollte es etwas handlicher sein.

Geert Wirth

BHK-ELEKTRONIK

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

BHK Elektronik Hardy Kattner
Klausenergerstr. 106
6100 Darmstadt
0 61 51 / 31 52 90

Neue Mailbox!

Die Firma DATA-SERVICE unterhält seit dem 24. 8. 1985 eine eigene Mailbox. Die Parameter sind: 300 Baud, 7 Datenbit, 2 Stoppsbit, 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 04 21 / 56 38 00 oder 56 38 01) oder bei Warnecke, Kirchkuhnthiger Lendstr. 243, 2800 Bremen 66)

BORIS+CO.





LESERFRAGEN

Atari Grafik-Tips

Obwohl dieses Thema bereits einmal auf der Lesersseite 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 ausgefallenen 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 Farbregistrier 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 C64 gestellt haben, sei folgendes bemerkt: Es ist noch viel problematischer, auf einem C64 die Grafikstufen 1 bis 14 zu simulieren!

Thomas Taasend

Antwort auf die Frage von Christian Wittenberg (Leserforum CK 6/85)

Da das Centronics-Interface des ROTRONICS WAFADRIIVE keine eingebaute Software für das Ausdrucken des Bildschirminhalts bzw. von Grafiken 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 Grafiken, UDGs etc. auszudrucken.

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

Holger Gorba
Devisenstr. 36
4650 Gelsenkirchen

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 1,90 DM in Briefmarken schicken und der Katalog kommt.

THOMAS WAGNER
SOFTWAREVERBAND

Postfach 112 243, 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 Jangbüh, In den Prentz

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 Einzelposten 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 überlegenwert!

Möller 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. Haas
Marktweg 44
4950 Minden
Telefax 0571/33444

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 Taasend	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 Rückschlag bei uns einreichen – für eilige Fälle wie immer Ihr direkter Draht zur Redaktion: ☎ 072 52/4 29 48.

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.

Mosika und Karl Pecka
Krotzenbacherstraße 99-73/52
A-1190 Wien

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 Date-P zum Mailboxbetrieb. Steigen Sie mit ein in die Untertiefen der DFU.
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

TI 99/4A

DIE HEXENKÜCHE

DIE HEXENKÜCHE



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

ATARI
48K
512K
128K

SUPER-STORY



Alle Reporter der New York Times erleben Sie -Das Abenteuer-. Um jedoch an die Super-Story heranzukommen, haben Sie noch viele Abenteuer zu bestehen. Diese deutsche Grafikadventure führt Sie durch halb New York um anschließend in Ägypten die Sensationsbilder für Ihre Super-Story zu ergattern.
DM 16,80 für CPC und Spectrum.
Best.Nr. 5



AK 300

Einer der meistverkauften Akustikkoppler Deutschlands. Bislang DM 368,-, jetzt nur noch DM 328,-. Anwermodem. Einer der besten Koppler. Greifen Sie zu, nur solange Vorrat reicht! Best.Nr. 7.
Interface RS 292 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 unpopuläre Floppys werden unterstützt. Lesesäge Disk lassen sich programmieren. Außerdem ist ein Katalogprogramm enthalten. DM 48,80 Best.Nr. 1

Atmas II

Der preisgünstige Einstieg in die Welt der Maschinensprache. Dieser Macrossensibler ermöglicht es, mehr aus Ihrem Atari zu machen. Kleinstabläufiger Full-Screen Editor mit Up- und Downscrolling, und integrierter Monitor und Disk-Locator für nur DM 89,-. Best.Nr. 4

Atari Power Superbuch

Darin über Ausgabe 0/80 auf Seite 8 vorgestellte Buch hat 70 Seiten DIN A4. Es kostet nur DM 29,-, und kann nicht über den normalen Buchhandel bezogen werden. Hier finden Sie also auf einen Blick Newsammlungen, Listings, Tips und Tricks und vieles, vieles mehr. Mehr kann man sich nicht wünschen. Best.Nr. 8

Terminprogramm für den C 64

Das bislang billigste Terminprogramm bei starker Leistung. Anfordern von Parametern, Anspeichern von Texten und Programmen, automatische ASCE-Umwandlung. Durch leichte Bedienung und hervorragende Arbeitsweise arbeitet dieses Programm mühelosbestehend mit allen Modems und Terminprogrammieren. Auch hervorragend geeignet für Daten-P Betrieb. Es kostet DM 29,- und hat die Best.Nr. 9

CK-SPEZIALITÄTEN-BESTELLSCHEIN

Anzahl	Bezeichnung	Titel	Preis	Best.Nr.	Bestellpreis inkl. MwSt.

Ich wünsche folgende Bezahlung

Name des Bestellers

Anschein

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Nachnahme (zur. 5,70 DM Versandkosten)

Vorauskasse (keine Versandkosten)

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

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einstecken.
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)
Münsterjagd (3/85)
Bewegte Grafik (3/85)
Digger (2/85)
15 und 3 (4/85)
Bundesligastatistik (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 Knörre die Superkassette zusammengestellt. Insgesamt enthält sie 14 Programme:

Paint (nicht veröffentlicht)
Pyramide (6-7/84)
Superhirn (8-9/84)
Drauer (8-9/84)
Säulendiagramm (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)
Krämelmonster (1/85)
Fast L/S (1/85)

Diese Kasette 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 Kasette 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)
Pokelisten-generator (12/84)
Screen Utilities (11/84)

Für unsere TI Fans kostet das Ganze

Diskette 39,80 DM
Best.-Nr. TI 11
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)
Maz Ball (11/84)
Prüfungsgenerator
+ 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 Kasette/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 Kasette ist wieder vollgepackt bis zum Rand.

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

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

Diskette 39,80 DM
Best.-Nr. TI 10
Kassette 26,80 DM
Best.-Nr. TI 10a

TI 99/4A

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

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

Diskette 34,80 DM
Best.-Nr. TI 11
Kassette 26,80 DM
Best.-Nr. TI 11a

Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik



290 Seiten
Sprühende Ideen ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikfähigkeiten des Atari in die Detailwelt von Objekten in Fertigung und die Entwicklung von Bildschirmen führt. Ansehen, für den Leser genau die Kenntnisse der Programmiersprache Basic - auch wenn das Buch gelegentlich die Vorteile der Maschinensprache zeigt.

Bestellnummer TW 104

DM 49,-

C. Lorenz
Das große Spielbuch für Atari
Band 1



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

Bestellnummer H 820

DM 29,90

C. Lorenz
Das große Spielbuch für Atari



151 Seiten
Auftrags Computer-Spiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme. 30-Quell, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in FORTRAN, Turbo-Programmierung usw.

Bestellnummer H 821

DM 29,90

D. Highmore/L. Page
Der sensible C 64



129 Seiten
Die Softwareanwendung zu den technologischen Neuerungen des C 64, gleichermaßen für Einsteiger wie für Experten. Das Buch beinhaltet sich mit Tastatureingaben, benutzer-definierten Zeichen, Flippy Disk, Sprites-Grafiken, mehrfarbigen Darstellungen, Jousts, Tonerzeugung usw. Alle Programme sind kommentiert und zur Übernahme in eigene Programme geeignet.

Bestellnummer TW 103

DM 29,90

Owen Bishop
Das VC-20 Spiele Buch



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

Bestellnummer MI 823

DM 29,90

Don Inman / Kurt Inman
Der Atari Assembler



270 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 Ihren Atari 400- oder 800-Modell vertraut machen. Das Buch ist eine ausgezeichnete Einführung für Leser mit einigen Grundkenntnissen in Basic, setzt aber keine Assembler-Kenntnisse voraus.

Bestellnummer ID 802

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 Beispielen herausragende Grafikfähigkeiten erlernt. 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 Görge
ATARI
Player-Missile-Grafik

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

Bestellnummer BI 127

DM 29,90

Hal Hicksman
Der ATARI als Musikbox

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

Bestellnummer MT 123

DM 29,90

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 erschaffen und sich dazwischen bewegen können, wie Sie Gegenstände aufnehmen und werfen können und wie Sie Rätsel auflösen, deren Ihr Spieler begreifen soll.

Bestellnummer BI 908

DM 32,-

BUCH-BESTELLKARTE

Ritz liefern Sie mir folgende Bücher:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis (DM, MwSt.)

Name des Bestellers

Adresse

KODEN

Telefon

Ich wünsche folgende Bezahlung:

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

Bei Vorkaufskasse bitte Scheck beilegen oder auf Post-scheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen.

Bestellnummer

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einwerfen Verlag Ritz-Beckel, 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. Aufmerksamem 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 Gentsch. 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 Übertragungsraten sind aber notwendig, FE-Kassetten zu benutzen. Bei mehreren Bekannten sah ich Chromdioxid-Kassettenmaterial, das in der Hoffung 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	ACCU	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	&10	&005D	2	23	3600
und andere					

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

Gez. 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 auf sammeln oder gar die vom Gorilla entfährte 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. Mit 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 Räßiger
Computersysteme
Veidenerstr. 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 Titelfgrafik. 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 Hauptbasicprogramm, 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 Feldersatz. 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 auswählen, 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

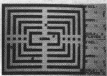
Wenn Sie oben oder unten an der Tankstelle vorbeifahren, tanken Sie vollständig auf. Beim Waffenlager erhalten Sie neue Raketen. Der zufällig auftauchende Munitionskasten enthält zehn Raketen, die Sie aufnehmen, wenn Sie darüber fahren. Auch gibt es einen Kanister, mit dem Sie ein bißchen auftanken können.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

Mit ihm können wie bereits erwähnt eigene Felder definiert werden. Mit Joystick - oder Cursorarten 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 Buggieditor

Es ist nicht sinnvoll, ein volles Feld zu definieren, da sich die Buggys dann nicht bewegen und die Wände nicht zerschossen werden können. Ähnlich 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 existiert. 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 Zaffmann und Christoph Schillo

**CPC 464
Superstory**

**Ein deutsches
Grafik-Adventure
DM 29.90**

**Exklusiv bei
Computer Kontakt**
Verwenden Sie bitte den Bestellchein 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 254,238,60,254,103,103,254,68
,238
140 SYMBOL 255,64,26,30,118,102,60,90,16

150 a$(1)="111001001001110011101001"
160 a$(2)="100101001010000100001001"
170 a$(3)="11100100101010101011111"
180 a$(4)="100101001010010100100001"
190 a$(5)="11100011001110111011111"
200 FOR B=0 TO 4:FOR A=1 TO 24:LOCATE A+
8,B+5:PEN 3:PRINT CHR$(254):PEN 1:FOR Y=
1 TO 30:NEXT
210 LOCATE A+B,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$(1)="1110010000110001110111011101
110"
240 a$(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 4,21:GOSUB 390:PEN 1
320 A$="Stand by - Programm is loading":
LOCATE 5,24:GOSUB 390
330 DI
340 SYMBOL AFTER 240
350 MEMORY 38900
360 LOAD "buggy.mc"
370 LOAD "buggy.gra"
380 RUN "buggy.baa"
390 FOR A=1 TO LEN(a$)
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 490: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 "ERR
O..." :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$):sum=sum+VAL("&*a$):p
c=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 *C- DATA
10000 DATA "3E01CBF29C3E01328699CBE79DCB
BE9DCD1C9E3E02328699CBE79DCBE9DCD1C9ECB
9F9EE6013C328699CBE49ECB749ECB849EC3A899
F401FE01200205C9FE02200204C9FE0320020CC9
0DC948494A484C0020B01152C431600BB7E00CB
IEBB28041601", 10966
10010 DATA "1822B7E01CD1EBB280416021816
DB7E02CD1EBB28041604180ABD7E03CD1EBB2802
1603DD7E04CD1EBB2802C8FA7AC9BD21A499CB80
986FDD21A998E5CDB098E167C9DB2110A43B2806
111000D193B20FB502100C06000CB2109E526
006A2B292929", 9603
10020 DATA "29545B292919EBE11911FF070608
DB7E0077DB2323BD7E00779B231910FC9500600
0DCB212100C009E526006A2B29292929545B2929
19EBE119DB2110A40E010608E5DBE5DB7E00BE20
0ECD26BCDD23DD2310F1DBE1E179C9DBE1E11110
00DD190C18DC", 10108

```

```

10030 DATA "00000000000000000000000000000000
00000A0A031FF050500000000A0A041FF050500
0005CD139F21869935200C3602CDEC987CFD219E
99180BCDEC987DFD21949995CF8BFF5CDB139FFD7E
004FFD7E0147F1FE002858C5F7D02579FD7E04FE
002804ACD90*", 8765
10040 DATA "98C5C839FC1FE0EAD5599991C5FD
7100FD7001C1CD139F3E09C8FF98FD4E00FD4601
1B7E02C8FF98FD7E093DFD77092018FD366090AFD
7E043BFD7704FEFF2006FD3640081903CDE79D3A
8799FDBE0020213A8899FDBE0120193E50FD8604
FD7704CD009F*", 12361
10050 DATA "D2594A3EFFD7704CDE79DCB649E
3A8C99CD139FFDBE0020223A8D99FDBE01201A3E
0AFDB603FD7703CD009FFE2038053E1FFD7703CD
BE9DCD749E3A8E99FE012005C8D49E1B253A8F99
FDBE00201D3A9099FDBE0120153E00328E99CD00
97D7E05FE05*", 11674
10060 DATA "2806FD3A05CDB1C9EFD7E01FE0C28
04FE0E205BFD7E00FE0F282CFE122050FD36031F
CDBE9D2191993A869916005F197FE012810CD00
9F2191993A869916005F193E01771835FD3604FF
CDE79D2191993A869916005F197FE01281FC000
9F2191993A86*", 9849
10070 DATA "9916005F193E0177180D2191993A
869916005F193E0077F1CB7F2860FD7E004FFD7E
0147FD7E02CD9098CD3F99FE0B304BCD139FFD21
CD9E1114003A8699FE02200D190605110400D0
7E00FE002006DD1910F51826FD7E03FE00281FFD
3503BD360001*", 9278
10080 DATA "FD7E00DD7701FD7E01DD7702FD7E
02DD7703CDBE9DCDF59EFD197FE3E0A329199FD
7E00FE002830FD4602FD4E01C53E09C8FF98C1FD
7E03CD9098FD7101FD7002C5CD3F99C1FE0B3806
FD3600001808FD7E03C640C8DFF98110400FD1921
91993520BEC*", 12246
10090 DATA "139FFD21CDB9E3E0A329199DB2194
99FD7E00FE00267CDD7E00FDBE012037DD7E01FD
BE0220FDDB35052014CDB09FDD4E00DD46013E0A
C8FF993E01325790C93E01328699DBE5FDE5CD1C
9EFD7E01DE1FD360000183DD7E0A8FDBE012035DD
7E08FD8E0220*", 11643
10100 DATA "2DD3350F2014CD0B9FFD4602FD4E
013E0C8FF983E02325798C93E02328699DBE5FD
E5CD1C9EFD7E01DE1FD360000110400FD19219199
35C2E798FD219499FD7E00FDBE0A020BFD7E01FD
BE0B20233E00325798C93E02328699FD7E004FFD7E0147
C53E0AC8FF98*", 11785
10110 DATA "11E8FDCDB09FC13E09C3FF98C9FD
4E00FD4601FD7E02C8FF98FD7E0C8FD4E0AFD460B
C8FF98CD139FFD7E03FE00C2A899FD7E04FE00C2
A899FD7E0DFE00C2A899FD7E0E0FE00C2A8993EFF
325798C90601F50E013E0E8C5DFF98C10C79FE21
20F30478FE1A*", 13532
10120 DATA "20EBFD210A0F13D2908116900FD
193B20FB06011E190E01FD7E00C8D09DFD7E01CD
9098FD7E02CDB09DFD7E013CDB09DFD23FD23FB23
FD23041D20A010F0B3E0C8FF981120D3E10CD
FF98DD219499FD7E00DD77004FFD7E01DD770147
C5FD7E02DD77*", 11303
10130 DATA "0A4FFD7E03DD770B473E04C8FF98
C13E03C3FF98B5FDE51E801608F5A3FE002009C5
D5E09C8FF98BD1C10CC83BF11520EAFDE1D1C9E5
D360000911008060836001910FBC1E14860009

```

```

060836FF1910FBC93A8699FE012809FD219E9921
D0C61807FD21*", 11351
10140 DATA "949921C0C2FD4E07C839FD7E03FD
7707C83F8C84718A93A8699FE012809FD219E99
2140051807FD2194992130CF1D4E0803BC93C93B
39C839FD7E04FD7708C83FC83FC83FC83FC83FC847
18853A8699FE012809FD219E992118271807FD21
9499210827CD*", 11510
10150 DATA "758BFD7E05C630C35DBBC89F9EE6
1FC3CFE20D23E9E5C89F9EE61F3C3CFE19B248
9E4714FC5C839FC9FC1FE0920DBC9C83E9E783288
9979328939E0C3FF98C83E9E78328899979328C
993E0BC3FF98C89F9E28C0C3E9E7832909979
328F993E0132*", 13345
10160 DATA "8E9930DC3FF98DFA39E9A69EFC
E9C5D5DDE52A899906003A88994F09300010040
ED422899946A8899A8328899DDE1D1C1E1C900
0000000000000000000000000000000000000000
0000000000000000000000000000000000000000
E521469FCD21*", 8081
10170 DATA "9FE1FC9F5E52A8E98EBCD09FE1
918E81B7AB320FC9D5F5E32A8E98EBCD09FE1
F1D1C9E5F5D5C516007A4E00348D213147AFDE020
F4C1D1F1E1C96400000000000000000000000709
00001F0100000F2D001000B80B0900000000000000
000000000000", 10247
19997 'GRAFIKS-DATA
20000 DATA "10808DD1F8F1A959214888D1FAF5
A855A855AF58DD12148A999F8188D1108E08E
4040FCE061786178FC8E0404000E6777202070F3
E168E16870F3202077710001000110011003388
228800000000000000000022883388110011001000
100000000000", 10476
20010 DATA "00000000330011FC33000000000000
000000000000000000CF38800C0000000000000000
00000000000000000000000014121224E184104E252
D20140408D200030F070F0F0D0875887588768
F0C0000000E8D11FFD8575D67E574C77C030C
040238C12801", 4877
20020 DATA "38C1084130C2030C9FFF9FFF9FFF
0F0FFF9FFF9FFF0F0F30804348436A70D170D1
70E270C0FFFF118833CC76E6FDFBFDFBFDFBFDFB
FFF000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000
000000000000", 8682

```

Listing 3

- 10 *
- 20 'BUGGYBLASTER
- 30 *
- 40 'Written by:
- 50 *
- 60 ' A. Zallmann & C. Schillo
- 70 ' Eulenberg 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 wieder
  herstellen":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$=INKEYS:WEND
390 IF i$(<"0" OR i$>"9") THEN 380
400 i=VAL (i$)
410 ON i GOSUB 650,500,420,850,520,950,5
  50:PAPER 0:PEN 3:GOTO 340
420 'Feldersatz laden
430 CLS
440 PRINT "Welcher Feldersatz (0-9)?"
450 i$="":WHILE i$="" :i$=INKEYS:WEND
460 IF i$(<"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.Zellmann & 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$="" :i$=INKEYS:WEND
630 IF i$(<"0" OR i$>"9") THEN 620
640 feld=VAL (i$):RETURN
650 *Spielen
660 MODE 1
670 PEN 1:LOCATE 33,1:PRINT "FUEL":LOCA
  TE 33,3:PEN 2:PRINT "E "ICHRS(254);CHR$
  (255)"; F":LOCATE 33,6:PEN 1:PRINT "AMM
  O":LOCATE 33,8:PEN 2:PRINT "E "ICHRS(2
  54);CHR$(255)"; F":LOCATE 33,11:PEN 1:P
  RINT "SHLD":LOCATE 33,12:PRINT "PLAYER
  1"
680 FOR i=&9ECD TO &9ECD+39:POKE i,0:NEX
  T
690 LOCATE 33,14:PRINT "FUEL":LOCATE 33
  ,16:PEN 2:PRINT "E "ICHRS(254);CHR$(255
  );"; F":LOCATE 33,19:PEN 1:PRINT "AMMO:"
  :LOCATE 33,21:PEN 2:PRINT "E "ICHRS(254
  );CHR$(255)"; F":LOCATE 33,24:PEN 1:PRI
  NT "SHLD":LOCATE 33,25:PRINT "PLAYER 2"
  ;
700 PLOT 640-144,200:DRAW 144,0,2
710 FOR i=1 TO 10:POKE &9BA3+i,t(i):NEXT
720 POKE &9B8F,INT(wa/256):POKE &9B8E,wa
  -PEEK (&9B8F)&256
730 POKE &9B59,feld+1
740 POKE &9996,3:POKE &99A0,4:POKE &9997
  ,munst:POKE &99A1,munst:POKE &9998,fuels
  t:POKE &99A2,fuelst:POKE &9999,shields:P
  OKE &99A3,shields:POKE &99AF,shields
750 POKE &999D,fuel:POKE &999C,0:POKE &9
  99B,0:POKE &999A,0:POKE &99A7,fuel:POKE
  &99A6,0:POKE &99A5,0:POKE &99A4,0:POKE
  &9A7D,mun:POKE &9A79,mun+1:POKE &9AD1,mun
  760 POKE &9A1C,fuel
770 IF coll=1 THEN POKE &9CB4,&20 ELSE P
  OKE &9CB4,&18
790 CALL 39000
800 CLG:p=PEEK(30999)
810 IF p=255 THEN p=3
820 LOCATE (40-LEN(e$(p)))/2,12:PRINT e$(
  p)
830 WHILE INKEYS<>"":WEND:WHILE INKEYS=""
  :WEND
840 CLS:RETURN
850 * Tasten definieren
860 t$(1)="hoch":t$(2)="runter":t$(3)="1
  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
  )j" (*t(p&5-5+q)i*)
920 LOCATE 1,17:INPUT h:IF h<1 OR h>9 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 ('!wai!)" :CHR$(13):INPUT
#1,d:IF d<1 OR d>999 THEN 990
1000 wamd
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 ('!
munr!)" :INPUT #1,d
1040 IF d<1 OR d>31 THEN 1030 ELSE munrd
=1030
1050 PRINT #1,"Fuel am Anfang 0-255 ('!f
uelst!)" :INPUT #1,d
1060 IF d<0 OR d>255 THEN 1050 ELSE fuel
=1060
1070 PRINT #1,"Spritverbrauch 1-10 ('!f
uel!)" :INPUT #1,d
1080 IF d<1 OR d>10 THEN 1070 ELSE fuel=
11-d
1090 PRINT #1,"Shields 1-9 ('!shields!
!)" :INPUT #1,d
1100 IF d<1 OR d>9 THEN 1090 ELSE shield
=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
=1: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#s):sum=sum+VAL ("&a#s):p
c=pc+1:NEXT a:IF sum(>s) THEN PRINT "ERRO
R...":END
60 PRINT "OK":NEXT ze:PRINT "Achtung Abs
agen : 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
005AFFE7F5A8000015ABFE7F5A0000055AAFE7
F55A800155AABE7B5500200401AAA18555B0200
401AAE7D55AAB00155AAFE7F55A0000055ABFE7
F55A8000015AFFE7F5A0000005BFFE7F5B0000
001FFFFFFFFFF", 12357
10010 DATA'02021F18FFFFFFF80000001BE7BD
E7D82400241BDDFBDDA8018015ABFDBF15A9FC3
F95B980019DB19E79B1F99E799FF99B199F80181

```

```

B01F99B199FF99FF99F819FF9818B80018B84CFF
3218401802B85FDBF21F400002F809FF9018FC1B
3FD801C3801", 13014
10020 DATA'FFFFFFFF020D1F0DFFFFFFF80000
001BFFFFFFB00000001BFFFFFFB00000001BFFF
FFD00000001BFFFFFFB00000001BFFFFFFB0000
001BFFC3FFD00000001BFFFFFFB00000001BFFF
FFD00000001BFFFFFFB00000001BFFFFFFB0000
001BFFFFFFF", 13817
10030 DATA'80000001FFFFFFF02021F18FFFFF
FFF80000009DFFFFFFB9000002BB7FFFA994000
0ADD5FFFEABD50002A9957FAAAB85400AAB853FE
AA99502AABD5542AAB85540AA99557FAAB85500
2AAB55FFEA9954000ADD557FFFAABD500002995FF
FE8B400009", 13497
10040 DATA'B7FFFFFFD90000001FFFFFFF03181
F02FFFFFFF80000001800000018000000180000
001800000018000000180000001800000018000
001800000018007E0018005A0018007E00180000
001800000018000000180000001800000018000
00180000001", 6398
10050 DATA'800000018000000180000001FFFFF
FFF02021F18FFFFFFF80000001BFFB8FFB8005A
0018B85AB6DA55A0018B75AB6DA115A001AF75A
B680005A001BFFB8FFB80000001BFFB8FFB8000
001BFFB8FFB80005A001B6D5A1BF8005A38DB6D5A
6998005AFFB", 12285
10060 DATA'B6D5AB8D9005A001BFFB8FFB80000
001FFFFFFF0D10140AFFFFFF80000001AAAAA
AAB80000001AAAAAAAAB80000001AAAAAAAAB8000
001AAAAAAAAB80000001AAAAAAAAB80000001AA8A
AAB80000001AAAAAAAAB80000001AAAAAAAAB8000
001AAAAAAAAB", 11514
10070 DATA'80000001AAAAAAAAB80000001AAAA
AAB80000001FFFFFFF020E1FCFFFFFFF8000
01FE0000003C0000003C0000003800000180000
0018000000180000001800000018000000180000
0018000000180000001C0000003C0000003E0000
007F800001F", 6809
10080 DATA'FFFE7FFF80000001BE5755D800550
001BE57557B80000001FFFFFFF02181F18FFFFF
FF8202404182824141929249499292494992924
94982824141828001418280014182800001FFFE7
FFF82042041AEF42F75A29249458CA531D8FD24
BF1E8942917", 11856
10090 DATA'8AB5AD51BA5A55D8AAB551EAA99
5578AAA5551BAABD55D82200441FFFFFFF0A0E1
70EFFFFFFF82082081820820818008200182082
08182082081EFFFFFFF820440818214508182145
081801600183F01F81FE0000FF82F01E818214D
08182145081", 12044
10100 DATA'8214508180145001EFFFFFFF702062
08182082081800820018208208182082081FFFFF
FFF02141F060000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000000000
00000000000", 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,
80
90 DIM fen$(10),wo(10),sp(4),a$(25),p(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$(255):NEXT
190 CLS#3:FOR a=0 TO 9:PRINT #3,USING #4
"i":PRINT #3,CHR$(230):NEXT
200 GOTO 390
210 IF an<10 THEN an=10
220 CLS# 2:PRINT #2,"Bisher"jan"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$:IF i=#** THEN 230 ELSE i=A
SC(i#)
260 IF i=#8 OR i<48 THEN 490 ELSE IF i>2
23 THEN 440
270 IF i=101 THEN 290 ELSE IF i=98 THEN
630 ELSE IF i=108 THEN 330 ELSE IF i=115
THEN 360 ELSE IF i=120 THEN 390 ELSE IF
i=102 THEN 420 ELSE IF i=49 OR i=50 THE
N 810
280 GOTO 230
290 'edit
300 INPUT "e:Feld"ied:IF ed>9 OR ed<0 TH
EN 300 ELSE CLS
310 IF wo(ed+1)=0 THEN PRINT ,"Kein Fe
ld":GOSUB 800:CLS:GOTO 230
320 fe=ed:GOSUB 720:GOTO 210
330 'load
340 INPUT "Satz"i#n#:CLS:IF n#<("0" OR n#)
"9" OR LEN(n#)<1 THEN 340 ELSE s#="bfe
l
der"+n#:LOAD s#,40960:s#="bnamen"+n#:OPE
NIN s#:FOR a=1 TO 10:INPUT #9,fe#(a):NE
XT:CLOSEIN:an=10:FOR a=1 TO 10:wo(a)=1:
LOCATE#3,1,a#2:PRINT#3, CHR$(231):NEXT
350 GOTO 210
360 'save
370 IF an<10 THEN PRINT #2,"Noch"i10-an,
"Felder":GOSUB 800:GOTO 210
380 INPUT "Satz"i#n#:CLS:IF n#<("0" OR n#)
"9" OR LEN(n#)<1 THEN 380 ELSE s#="bfe
l
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")+a#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$(30," ")1:00
TO 210
420 'fill
430 FOR a=1 TO 4:sp(a)=0:NEXT:FOR a=2 TO
24:a$(a)=STRING$(32,"1"):LOCATE #1,2,a:
PRINT#1,STRING$(30,CHR$(255)):NEXT:LOCAT
E #1,15,13:PRINT #1,"+":CHR$(255):CHR$(2
55):a#1:GOTO 210
440 'cursor
450 IF i=224 THEN 590
460 x1=x:y1=y
470 x=x+(i=242 AND x>2)-(i=243 AND x<31)
:y=y+(i=240 AND y>2)-(i=241 AND y<24)
480 GOTO 530
490 'joystick
500 IF i=#8 THEN 590
510 x1=x:y1=y
520 x=x+(i=#8 AND x>2)-(i=#9 AND x<31):y=y
+(i=#11 AND y>2)-(i=#10 AND y<24)
530 'c ? und del
540 IF x1#x AND y1#y THEN 230
550 PEN #1,1:PAPER #1,2:LOCATE #1,x,y:IF
MID$(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$(255): ELSE PRINT #1," "
570 LOCATE #1,15,13:PRINT #1,"+":LOCATE
#1,18,13:PRINT #1,"a":MID$(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#0:IF
j#="n" THEN 210 ELSE IF j#<>"j" THEN 66
0 ELSE an=an-1
670 INPUT #2,"Name"i#fen#(w+1):IF LEN(fe
n#(w+1))>30 THEN 670

```

```

600 mo(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$(a),(p-1)#8+b
+1,1)=-1):NEXT:POKE 40955+w#104+a#4+p,p
o(p):NEXT:NEXT:FOR a=1 TO 4:POKE 41055+w
#104+a,sp(a):NEXT
710 GOTO 210
720 * ausgabe des feldes
730 IF ex<>0 THEN LOCATE #3,1,(ex+1)#2
:PRINT #3,CHR$(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,"*":LOCATE
#1,15,13: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=1-48: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 "bugged1"

```

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 Highbyte. 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.

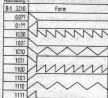
Schön und gut, aber wie bekommt man nun in ein bestimmtes Register einen bestimmten Wert? Dazu dienen die Eingänge BDJR und BCI, jeweils Ein-Bit-Eingänge.

Angenommen, wir wollen ins Register 8 eine 15 schreiben. Zuerst wird BDIR und BCI 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 BCI 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 BCI 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 BCI 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.

Abbildung 1



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

BDJR	BCI	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 Zellmann

1000	unzer	LD BC, #F600	↳ Outadresse für Port C
1010		LD A, \$1000000	↳ Signal für Register auswählen in A
1020		OUT (C), A	↳ und ausgeben
1030		LD BC, #F600	↳ Outadresse für Port B
1040		OUT (C), A	↳ Registernummer ausgeben
1050		LD BC, #F600	↳ Outadresse für Port E
1060		LD A, \$1000000	↳ Signal für Register laden in A
1070		OUT (C), A	↳ und ausgeben
1080		LD BC, #F600	↳ Outadresse für Port A
1090		OUT (C), E	↳ Wert auf Outabus geben
1100		LD BC, #F600	↳ Outadresse für Port C
1110		LD A, 0	↳ Signal für Outabus sperren in A
1120		OUT (C), A	↳ und ausgeben
1130		RET	↳ und Return
Nur des Hauptprogramms:			
010		LD D, 0	↳ Register 0 auswählen
020		LD E, 255	↳ Wert = 255
030		CALL unzer	↳ und ausgeben
040		LD D, 1	↳ Register 1 auswählen
050		LD E, 32	↳ Wert = 32
060		CALL unzer	↳ und ausgeben
070		LD D, 7	↳ Statusregister
080		LD E, \$00011110	↳ Nur Kanal B an, Rauschen aus
090		CALL unzer	↳
100		LD D, 6	↳ Bit 4 gesetzt, also Lautstärkenhüllkurve
110		LD E, 16	↳
120		CALL unzer	↳
130		LD D, 11	↳ Lautstärkenhüllkurvenperiodendauer
140		LD E, 255	↳
150		CALL unzer	↳
160		LD E, 12	↳
170		LD E, 32	↳
180		CALL unzer	↳
190		LD E, 13	↳ Hüllkurvenform
200		LD E, \$00001110	↳ Bestimmte Hüllkurve auswählen
210		CALL unzer	↳
220		RET	↳ Zurück zum BASIC

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!

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 gleichzeitigem Drücken der Taste "A" erscheint auf dem Bildschirm "ASC".

Nun können Sie loslegen und die Tasten mit Ihren eigenen Funktionen belegen, wenn das 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 Gentsch

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 Bit
  te'
210 laenge=462:array=1
220 MEMORY HIMEM+laenge+1:' Speicherbegr
  enzung neu festlegen
230 start=HIMEM+1:' Startadresse des Pro
  grammes
240 DIM offset(20):' Tabelle fuer Versuch
  leben
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$="lo" THEN GOSUB 420:array=a
  rray+1
360 IF byte$="hi" THEN GOSUB 430:array=a
  rray+1
370 byte$="&"&byte$:POKE x,VAL(byte$)
380 NEXT x
390 CALL start
400 PRINT:PRINT:PRINT"BDT geladen und ak
  tiviert!"
410 NEW
420 byte$=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,h
  i,c3,10,hi,c3,10,hi
460 DATA 4b,45,59,4f,46,c6,4b,45,59,4f,c
  e,00,00,00,00,cd
470 DATA 00,bb,c9,21,10,hi,22,e1,b4,21,1
  0,hi,22,e3,b4,21,10
480 DATA a1,22,e5,b4,3e,00,32,df,b4,21,1
  0,hi,7e,fe,ff,28,0a
490 DATA 23,46,e5,cd,33,bb,e1,23,10,f1,2
  1,10,hi,7e,fe,ff,c8
500 DATA 23,46,23,e5,f5,cd,27,bb,f1,f5,c
  d,28,bb,f1,cd,33,bb
510 DATA e1,18,e8
520 ' Tabelle der Funktionstasten

```

```

530 DATA 45,00,36,01,3e,82,3d,83,3e,84,3
  5,85,34,86,2c,87,23
540 DATA 88,2d,89,25,8a,24,8b,26,8c,2e,8
  d,22,8e,1b,8f,43,90
550 DATA 32,91,3c,92,33,93,2a,94,37,95,3
  b,96,3f,97,2b,98,47
560 DATA 99,27,9a,1c,9b,1f,9c,1d,9d,1e,9
  e,16,9f,ff
570 ' Tabelle der Nummerntasten
580 DATA 01,30,0d,31,0e,32,05,33,14,34,0
  c,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,72,64,6
  5,72,20,05,63,68,72
620 DATA 24,28,05,64,61,74,61,20,05,65,6
  c,73,65,20,04,66,6f
630 DATA 72,20,06,67,6f,73,75,62,20,05,6
  7,6f,74,6f,20,03,69
640 DATA 66,20,04,6a,6f,79,28,04,6b,65,7
  9,20,07,6c,6f,63,61
650 DATA 74,65,20,05,6d,69,64,24,28,05,6
  e,65,78,74,20,0e,6f
660 DATA 6a,20,65,72,72,6f,72,20,67,6f,7
  4,6f,20,06,70,72,69
670 DATA 6e,74,20,08,72,65,73,74,6f,72,6
  5,20,06,72,65,74,75
680 DATA 72,6e,05,73,74,65,70,20,05,74,6
  8,65,6e,20,04,75,6e
690 DATA 74,28,04,76,61,6c,28,07,77,69,6
  e,64,6f,77,20,04,78
700 DATA 70,6f,73,04,79,70,6f,73,05,7a,6
  f,6e,65,20,05,64,72
710 DATA 61,77,20,05,6d,6f,76,65,20,06,6
  4,72,61,77,72,20,06
720 DATA 64,6f,76,65,72,20,04,70,65,6e,2
  0,0c,6d,6f,64,65,20
730 DATA 32,3a,6c,69,73,74,0d,00,00,00,0
  0,00,00,00,00,00
740 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
  0,00,00,00,00,00
750 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
  0,00,00,00,00,00
760 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
  0,00,00,00,00,00

```

Assemblerlisting

```

100 (Programm 'BDT' - Benutzer Definierte Tastatur
110
120 (Copyright bei WGG)
130 I
140 bei Wolfgang Gentzsch
150 I
160 I
170 I
180 org $a000                                Ziel-Symbol $a000
190 I
200 include Basic-Dateien in BDK einbinden
210 I
220 start: 16 hi,raw                          Anfang der neuen Symboltabelle
230 14 hi,hex                                  (fuer BDT-Labels reserviertes
240 10 Mbul                                    CSK-Initialisieren)
250 I
260 rwi:  defb konstant                         Adresse der neuen Befehle
270 10 keyoff                                  (Sprung nach Routine 'KEYOFF')
280 10 keyon                                    (Sprung nach Routine 'KEYON')
290 konstant:  defb "KEYOFF"                    Inneer-Bezeichner
300 0000  defb "KEYON"                          Inneer-Bezeichner
310 0000  defb "KEYOFF"                         Inneer-Bezeichner
320 0000  defb "KEYON"                         Inneer-Bezeichner
330 I
340 I
350 keyoff:  defb 4                             Länge der neuen Befehlsliste
360 I
370 (hier beginnt der Befehl 'KEYOFF')

```

```

380 keymit call 8000          ;Tastatur auf Standard setzen
400          rat             ;zurueck zu Basis
410          ;
420 ;hier beginnt der Befehl "HYPER"
430          ;
440 keymit 16 h1,regbuf     ;Adresse des neuen Funktionsb
450          16 h2,regbuf   ;belegten
460          16 h1,regbuf   ;Adresse des Funktionsbuffers
470          16 h3,regbuf   ;belegten
480          16 h1,regbuf   ;Adresse reiner Buffer
490          16 h3,regbuf   ;belegten
500          16 a,3         ;
510          16 h3,regbuf   ;
520          ;
530 ;Funktionsnamen belegen
540          ;
550          16 h1,regbuf   ;Tabelle der Funktionsnamen
560 funkt1 16 a,tab1       ;hole Funktionsnummer
570          ep 84         ;"Ende der Tabelle erreicht?"
580          jr Lowmem     ;ja: Numerusnamen belegen
590          inc h1        ;nächstes Byte der Tabelle
600          16 h1,tab1    ;Funktionsnummer
610          16 h1,tab1    ;Adresse zurueck
620          call 80023     ;Funktionsname definieren
630          jmp h1        ;Adresse zurueck
640          inc h1        ;
650          jr funkt1     ;
660          ;
670 ;Numerusnamen neu belegen
680          ;
690 numml 16 h1,numtab     ;Tabelle der Nr.-Namen bel.
700 numpl 16 a,tab1       ;Funktionsnummer
710          ep 84         ;"Ende der Tabelle?"
720          rat r         ;ist zu Basis?
730          inc h1        ;
740          16 h1,regbuf   ;Zeichen fuer Taste
750          16 h1,regbuf   ;nächstes Byte
760          push h1       ;"Pointer sichern"
770          call 80024     ;Funktionsnummer sichern
780          pop  h1       ;Taste ohne alpha
790          jmp  h1       ;
800          push  h1       ;
810          call 80024     ;Taste mit alpha
820          pop  h1       ;
830          call 80023     ;Taste mit control
840          jmp  h1       ;"Pointer zurueck"
850          jr  Lowmem    ;"normal"
860          ;
870 ;hier die Tabelle der Funktionen
880          ;
890 funtab1 defb 29        ;Taste "A"
900          defb 800      ;Funktionsnummer
910          defb 56       ;Taste "B"
920          defb 801      ;Funktionsnummer
930          defb 62       ;Taste "C"
940          defb 802      ;Funktionsnummer
950          defb 61       ;Taste "D"
960          defb 803      ;Funktionsnummer
970          defb 50       ;Taste "E"
980          defb 804      ;Funktionsnummer
990          defb 53       ;Taste "F"
1000         defb 805      ;Funktionsnummer
1010         defb 806      ;Funktionsnummer
1020         defb 806      ;Funktionsnummer
1030         defb 44       ;Taste "G"
1040         defb 807      ;Funktionsnummer
1050         defb 28       ;Taste "H"
1060         defb 808      ;Funktionsnummer
1070         defb 42       ;Taste "I"
1080         defb 809      ;Funktionsnummer
1090         defb 27       ;Taste "J"
1100         defb 80a     ;Funktionsnummer
1110         defb 26       ;Taste "L"
1120         defb 80b     ;Funktionsnummer
1130         defb 20       ;Taste "N"
1140         defb 80c     ;Funktionsnummer
1150         defb 46       ;Taste "O"
1160         defb 80d     ;Funktionsnummer
1170         defb 14       ;Taste "P"
1180         defb 80e     ;Funktionsnummer
1190         defb 27       ;Taste "R"
1200         defb 80f     ;Funktionsnummer
1210         defb 47       ;Taste "S"
1220         defb 810     ;Funktionsnummer
1230         defb 50       ;Taste "T"
1240         defb 811     ;Funktionsnummer
1250         defb 80       ;Taste "U"
1260         defb 812     ;Funktionsnummer
1270         defb 51       ;Taste "V"
1280         defb 813     ;Funktionsnummer
1290         defb 814     ;Taste "W"
1300         defb 815     ;Funktionsnummer
1310         defb 816     ;Taste "X"
1320         defb 817     ;Funktionsnummer
1330         defb 43       ;Taste "Y"
1340         defb 818     ;Funktionsnummer
1350         defb 42       ;Taste "Z"
1360         defb 819     ;Funktionsnummer
1370         defb 71       ;Taste "1"
1380         defb 81a     ;Funktionsnummer
1390         defb 81b     ;Funktionsnummer
1400         defb 28       ;Taste "2"
1410         defb 81c     ;Funktionsnummer
1420         defb 81d     ;Funktionsnummer
1430         defb 28       ;Taste "3"
1440         defb 81e     ;Funktionsnummer
1450         defb 21       ;Taste "4"
1460         defb 81f     ;Funktionsnummer
1470         defb 29       ;Taste "5"
1480         defb 820     ;Funktionsnummer
1490         defb 30       ;Taste "6"
1500         defb 821     ;Funktionsnummer
1510         defb 17       ;Taste "7"
1520         defb 822     ;Funktionsnummer
1530         defb 16       ;Taste "8"
1540         defb 823     ;Funktionsnummer
1550         defb 15       ;Taste "9"
1560         defb 824     ;Funktionsnummer
1570         defb 15       ;Taste "0"
1580         defb 825     ;Funktionsnummer
1590         defb 15       ;Taste "."
1600         defb 826     ;Funktionsnummer
1610         defb 15       ;Taste "-"
1620         defb 827     ;Funktionsnummer
1630         defb 15       ;Taste "+"
1640         defb 828     ;Funktionsnummer
1650         defb 15       ;Taste "="
1660         defb 829     ;Funktionsnummer
1670         defb 15       ;Taste "/"
1680         defb 830     ;Funktionsnummer
1690         defb 15       ;Taste "*"
1700         defb 831     ;Funktionsnummer
1710         defb 15       ;Taste "<"
1720         defb 832     ;Funktionsnummer
1730         defb 15       ;Taste ">"
1740         defb 833     ;Funktionsnummer
1750         defb 15       ;Taste "F1"
1760         defb 834     ;Funktionsnummer
1770         defb 15       ;Taste "F2"
1780         defb 835     ;Funktionsnummer
1790         defb 15       ;Taste "F3"
1800         defb 836     ;Funktionsnummer
1810         defb 15       ;Taste "F4"
1820         defb 837     ;Funktionsnummer
1830         defb 15       ;Taste "F5"
1840         defb 838     ;Funktionsnummer
1850         defb 15       ;Taste "F6"
1860         defb 839     ;Funktionsnummer
1870         defb 15       ;Taste "F7"
1880         defb 840     ;Funktionsnummer
1890         defb 15       ;Taste "F8"
1900         defb 841     ;Funktionsnummer
1910         defb 15       ;Taste "F9"
1920         defb 842     ;Funktionsnummer
1930         defb 15       ;Taste "F10"
1940         defb 843     ;Funktionsnummer
1950         defb 15       ;Taste "F11"
1960         defb 844     ;Funktionsnummer
1970         defb 15       ;Taste "F12"
1980         defb 845     ;Funktionsnummer
1990         defb 15       ;Taste "F13"
2000         defb 846     ;Funktionsnummer
2010         defb 15       ;Taste "F14"
2020         defb 847     ;Funktionsnummer
2030         defb 15       ;Taste "F15"
2040         defb 848     ;Funktionsnummer
2050         defb 15       ;Taste "F16"
2060         defb 849     ;Funktionsnummer
2070         defb 15       ;Taste "F17"
2080         defb 850     ;Funktionsnummer
2090         defb 15       ;Taste "F18"
2100         defb 851     ;Funktionsnummer
2110         defb 15       ;Taste "F19"
2120         defb 852     ;Funktionsnummer
2130         defb 15       ;Taste "F20"
2140         defb 853     ;Funktionsnummer
2150         defb 15       ;Taste "F21"
2160         defb 854     ;Funktionsnummer
2170         defb 15       ;Taste "F22"
2180         defb 855     ;Funktionsnummer
2190         defb 15       ;Taste "F23"
2200         defb 856     ;Funktionsnummer
2210         defb 15       ;Taste "F24"
2220         defb 857     ;Funktionsnummer
2230         defb 15       ;Taste "F25"
2240         defb 858     ;Funktionsnummer
2250         defb 15       ;Taste "F26"
2260         defb 859     ;Funktionsnummer
2270         defb 15       ;Taste "F27"
2280         defb 860     ;Funktionsnummer
2290         defb 15       ;Taste "F28"
2300         defb 861     ;Funktionsnummer
2310         defb 15       ;Taste "F29"
2320         defb 862     ;Funktionsnummer
2330         defb 15       ;Taste "F30"
2340         defb 863     ;Funktionsnummer
2350         defb 15       ;Taste "F31"
2360         defb 864     ;Funktionsnummer
2370         defb 15       ;Taste "F32"
2380         defb 865     ;Funktionsnummer
2390         defb 15       ;Taste "F33"
2400         defb 866     ;Funktionsnummer
2410         defb 15       ;Taste "F34"
2420         defb 867     ;Funktionsnummer
2430         defb 15       ;Taste "F35"
2440         defb 868     ;Funktionsnummer
2450         defb 15       ;Taste "F36"
2460         defb 869     ;Funktionsnummer
2470         defb 15       ;Taste "F37"
2480         defb 870     ;Funktionsnummer
2490         defb 15       ;Taste "F38"
2500         defb 871     ;Funktionsnummer
2510         defb 15       ;Taste "F39"
2520         defb 872     ;Funktionsnummer
2530         defb 15       ;Taste "F40"
2540         defb 873     ;Funktionsnummer
2550         defb 15       ;Taste "F41"
2560         defb 874     ;Funktionsnummer
2570         defb 15       ;Taste "F42"
2580         defb 875     ;Funktionsnummer
2590         defb 15       ;Taste "F43"
2600         defb 876     ;Funktionsnummer
2610         defb 15       ;Taste "F44"
2620         defb 877     ;Funktionsnummer
2630         defb 15       ;Taste "F45"
2640         defb 878     ;Funktionsnummer
2650         defb 15       ;Taste "F46"
2660         defb 879     ;Funktionsnummer
2670         defb 15       ;Taste "F47"
2680         defb 880     ;Funktionsnummer
2690         defb 15       ;Taste "F48"
2700         defb 881     ;Funktionsnummer
2710         defb 15       ;Taste "F49"
2720         defb 882     ;Funktionsnummer
2730         defb 15       ;Taste "F50"
2740         defb 883     ;Funktionsnummer
2750         defb 15       ;Taste "F51"
2760         defb 884     ;Funktionsnummer
2770         defb 15       ;Taste "F52"
2780         defb 885     ;Funktionsnummer
2790         defb 15       ;Taste "F53"
2800         defb 886     ;Funktionsnummer
2810         defb 15       ;Taste "F54"
2820         defb 887     ;Funktionsnummer
2830         defb 15       ;Taste "F55"
2840         defb 888     ;Funktionsnummer
2850         defb 15       ;Taste "F56"
2860         defb 889     ;Funktionsnummer
2870         defb 15       ;Taste "F57"
2880         defb 890     ;Funktionsnummer
2890         defb 15       ;Taste "F58"
2900         defb 891     ;Funktionsnummer
2910         defb 15       ;Taste "F59"
2920         defb 892     ;Funktionsnummer
2930         defb 15       ;Taste "F60"
2940         defb 893     ;Funktionsnummer
2950         defb 15       ;Taste "F61"
2960         defb 894     ;Funktionsnummer
2970         defb 15       ;Taste "F62"
2980         defb 895     ;Funktionsnummer
2990         defb 15       ;Taste "F63"
3000         defb 896     ;Funktionsnummer
3010         defb 15       ;Taste "F64"
3020         defb 897     ;Funktionsnummer
3030         defb 15       ;Taste "F65"
3040         defb 898     ;Funktionsnummer
3050         defb 15       ;Taste "F66"
3060         defb 899     ;Funktionsnummer
3070         defb 15       ;Taste "F67"
3080         defb 900     ;Funktionsnummer
3090         defb 15       ;Taste "F68"
3100         defb 901     ;Funktionsnummer
3110         defb 15       ;Taste "F69"
3120         defb 902     ;Funktionsnummer
3130         defb 15       ;Taste "F70"
3140         defb 903     ;Funktionsnummer
3150         defb 15       ;Taste "F71"
3160         defb 904     ;Funktionsnummer
3170         defb 15       ;Taste "F72"
3180         defb 905     ;Funktionsnummer
3190         defb 15       ;Taste "F73"
3200         defb 906     ;Funktionsnummer
3210         defb 15       ;Taste "F74"
3220         defb 907     ;Funktionsnummer
3230         defb 15       ;Taste "F75"
3240         defb 908     ;Funktionsnummer
3250         defb 15       ;Taste "F76"
3260         defb 909     ;Funktionsnummer
3270         defb 15       ;Taste "F77"
3280         defb 910     ;Funktionsnummer
3290         defb 15       ;Taste "F78"
3300         defb 911     ;Funktionsnummer
3310         defb 15       ;Taste "F79"
3320         defb 912     ;Funktionsnummer
3330         defb 15       ;Taste "F80"
3340         defb 913     ;Funktionsnummer
3350         defb 15       ;Taste "F81"
3360         defb 914     ;Funktionsnummer
3370         defb 15       ;Taste "F82"
3380         defb 915     ;Funktionsnummer
3390         defb 15       ;Taste "F83"
3400         defb 916     ;Funktionsnummer
3410         defb 15       ;Taste "F84"
3420         defb 917     ;Funktionsnummer
3430         defb 15       ;Taste "F85"
3440         defb 918     ;Funktionsnummer
3450         defb 15       ;Taste "F86"
3460         defb 919     ;Funktionsnummer
3470         defb 15       ;Taste "F87"
3480         defb 920     ;Funktionsnummer
3490         defb 15       ;Taste "F88"
3500         defb 921     ;Funktionsnummer
3510         defb 15       ;Taste "F89"
3520         defb 922     ;Funktionsnummer
3530         defb 15       ;Taste "F90"
3540         defb 923     ;Funktionsnummer
3550         defb 15       ;Taste "F91"
3560         defb 924     ;Funktionsnummer
3570         defb 15       ;Taste "F92"
3580         defb 925     ;Funktionsnummer
3590         defb 15       ;Taste "F93"
3600         defb 926     ;Funktionsnummer
3610         defb 15       ;Taste "F94"
3620         defb 927     ;Funktionsnummer
3630         defb 15       ;Taste "F95"
3640         defb 928     ;Funktionsnummer
3650         defb 15       ;Taste "F96"
3660         defb 929     ;Funktionsnummer
3670         defb 15       ;Taste "F97"
3680         defb 930     ;Funktionsnummer
3690         defb 15       ;Taste "F98"
3700         defb 931     ;Funktionsnummer
3710         defb 15       ;Taste "F99"
3720         defb 932     ;Funktionsnummer
3730         defb 15       ;Taste "F100"
3740         defb 933     ;Funktionsnummer
3750         defb 15       ;Taste "F101"
3760         defb 934     ;Funktionsnummer
3770         defb 15       ;Taste "F102"
3780         defb 935     ;Funktionsnummer
3790         defb 15       ;Taste "F103"
3800         defb 936     ;Funktionsnummer
3810         defb 15       ;Taste "F104"
3820         defb 937     ;Funktionsnummer
3830         defb 15       ;Taste "F105"
3840         defb 938     ;Funktionsnummer
3850         defb 15       ;Taste "F106"
3860         defb 939     ;Funktionsnummer
3870         defb 15       ;Taste "F107"
3880         defb 940     ;Funktionsnummer
3890         defb 15       ;Taste "F108"
3900         defb 941     ;Funktionsnummer
3910         defb 15       ;Taste "F109"
3920         defb 942     ;Funktionsnummer
3930         defb 15       ;Taste "F110"
3940         defb 943     ;Funktionsnummer
3950         defb 15       ;Taste "F111"
3960         defb 944     ;Funktionsnummer
3970         defb 15       ;Taste "F112"
3980         defb 945     ;Funktionsnummer
3990         defb 15       ;Taste "F113"
4000         defb 946     ;Funktionsnummer
4010         defb 15       ;Taste "F114"
4020         defb 947     ;Funktionsnummer
4030         defb 15       ;Taste "F115"
4040         defb 948     ;Funktionsnummer
4050         defb 15       ;Taste "F116"
4060         defb 949     ;Funktionsnummer
4070         defb 15       ;Taste "F117"
4080         defb 950     ;Funktionsnummer
4090         defb 15       ;Taste "F118"
4100         defb 951     ;Funktionsnummer
4110         defb 15       ;Taste "F119"
4120         defb 952     ;Funktionsnummer
4130         defb 15       ;Taste "F120"
4140         defb 953     ;Funktionsnummer
4150         defb 15       ;Taste "F121"
4160         defb 954     ;Funktionsnummer
4170         defb 15       ;Taste "F122"
4180         defb 955     ;Funktionsnummer
4190         defb 15       ;Taste "F123"
4200         defb 956     ;Funktionsnummer
4210         defb 15       ;Taste "F124"
4220         defb 957     ;Funktionsnummer
4230         defb 15       ;Taste "F125"
4240         defb 958     ;Funktionsnummer
4250         defb 15       ;Taste "F126"
4260         defb 959     ;Funktionsnummer
4270         defb 15       ;Taste "F127"
4280         defb 960     ;Funktionsnummer
4290         defb 15       ;Taste "F128"
4300         defb 961     ;Funktionsnummer
4310         defb 15       ;Taste "F129"
4320         defb 962     ;Funktionsnummer
4330         defb 15       ;Taste "F130"
4340         defb 963     ;Funktionsnummer
4350         defb 15       ;Taste "F131"
4360         defb 964     ;Funktionsnummer
4370         defb 15       ;Taste "F132"
4380         defb 965     ;Funktionsnummer
4390         defb 15       ;Taste "F133"
4400         defb 966     ;Funktionsnummer
4410         defb 15       ;Taste "F134"
4420         defb 967     ;Funktionsnummer
4430         defb 15       ;Taste "F135"
4440         defb 968     ;Funktionsnummer
4450         defb 15       ;Taste "F136"
4460         defb 969     ;Funktionsnummer
4470         defb 15       ;Taste "F137"
4480         defb 970     ;Funktionsnummer
4490         defb 15       ;Taste "F138"
4500         defb 971     ;Funktionsnummer
4510         defb 15       ;Taste "F139"
4520         defb 972     ;Funktionsnummer
4530         defb 15       ;Taste "F140"
4540         defb 973     ;Funktionsnummer
4550         defb 15       ;Taste "F141"
4560         defb 974     ;Funktionsnummer
4570         defb 15       ;Taste "F142"
4580         defb 975     ;Funktionsnummer
4590         defb 15       ;Taste "F143"
4600         defb 976     ;Funktionsnummer
4610         defb 15       ;Taste "F144"
4620         defb 977     ;Funktionsnummer
4630         defb 15       ;Taste "F145"
4640         defb 978     ;Funktionsnummer
4650         defb 15       ;Taste "F146"
4660         defb 979     ;Funktionsnummer
4670         defb 15       ;Taste "F147"
4680         defb 980     ;Funktionsnummer
4690         defb 15       ;Taste "F148"
4700         defb 981     ;Funktionsnummer
4710         defb 15       ;Taste "F149"
4720         defb 982     ;Funktionsnummer
4730         defb 15       ;Taste "F150"
4740         defb 983     ;Funktionsnummer
4750         defb 15       ;Taste "F151"
4760         defb 984     ;Funktionsnummer
4770         defb 15       ;Taste "F152"
4780         defb 985     ;Funktionsnummer
4790         defb 15       ;Taste "F153"
4800         defb 986     ;Funktionsnummer
4810         defb 15       ;Taste "F154"
4820         defb 987     ;Funktionsnummer
4830         defb 15       ;Taste "F155"
4840         defb 988     ;Funktionsnummer
4850         defb 15       ;Taste "F156"
4860         defb 989     ;Funktionsnummer
4870         defb 15       ;Taste "F157"
4880         defb 990     ;Funktionsnummer
4890         defb 15       ;Taste "F158"
4900         defb 991     ;Funktionsnummer
4910         defb 15       ;Taste "F159"
4920         defb 992     ;Funktionsnummer
4930         defb 15       ;Taste "F160"
4940         defb 993     ;Funktionsnummer
4950         defb 15       ;Taste "F161"
4960         defb 994     ;Funktionsnummer
4970         defb 15       ;Taste "F162"
4980         defb 995     ;Funktionsnummer
4990         defb 15       ;Taste "F163"
5000         defb 996     ;Funktionsnummer
5010         defb 15       ;Taste "F164"
5020         defb 997     ;Funktionsnummer
5030         defb 15       ;Taste "F165"
5040         defb 998     ;Funktionsnummer
5050         defb 15       ;Taste "F166"
5060         defb 999     ;Funktionsnummer
5070         defb 15       ;Taste "F167"
5080         defb 1000    ;Funktionsnummer
5090         defb 15       ;Taste "F168"
5100         defb 1001    ;Funktionsnummer
5110         defb 15       ;Taste "F169"
5120         defb 1002    ;Funktionsnummer
5130         defb 15       ;Taste "F170"
5140         defb 1003    ;Funktionsnummer
5150         defb 15       ;Taste "F171"
5160         defb 1004    ;Funktionsnummer
5170         defb 15       ;Taste "F172"
5180         defb 1005    ;Funktionsnummer
5190         defb 15       ;Taste "F173"
5200         defb 1006    ;Funktionsnummer
5210         defb 15       ;Taste "F174"
5220         defb 1007    ;Funktionsnummer
5230         defb 15       ;Taste "F175"
5240         defb 1008    ;Funktionsnummer
5250         defb 15       ;Taste "F176"
5260         defb 1009    ;Funktionsnummer
5270         defb 15       ;Taste "F177"
5280         defb 1010    ;Funktionsnummer
5290         defb 15       ;Taste "F178"
5300         defb 1011    ;Funktionsnummer
5310         defb 15       ;Taste "F179"
5320         defb 1012    ;Funktionsnummer
5330         defb 15       ;Taste "F180"
5340         defb 1013    ;Funktionsnummer
5350         defb 15       ;Taste "F181"
5360         defb 1014    ;Funktionsnummer
5370         defb 15       ;Taste "F182"
5380         defb 1015    ;Funktionsnummer
5390         defb 15       ;Taste "F183"
5400         defb 1016    ;Funktionsnummer
5410         defb 15       ;Taste "F184"
5420         defb 1017    ;Funktionsnummer
5430         defb 15       ;Taste "F185"
5440         defb 1018    ;Funktionsnummer
5450         defb 15       ;Taste "F186"
5460         defb 1019    ;Funktionsnummer
5470         defb 15       ;Taste "F187"
5480         defb 1020    ;Funktionsnummer
5490         defb 15       ;Taste "F188"
5500         defb 1021    ;Funktionsnummer
5510         defb 15       ;Taste "F189"
5520         defb 1022    ;Funktionsnummer
5530         defb 15       ;Taste "F190"
5540         defb 1023    ;Funktionsnummer
5550         defb 15       ;Taste "F191"
5560         defb 1024    ;Funktionsnummer
5570         defb 15       ;Taste "F192"
5580         defb 1025    ;Funktionsnummer
5590         defb 15       ;Taste "F193"
5600         defb 1026    ;Funktionsnummer
5610         defb 15       ;Taste "F194"
5620         defb 1027    ;Funktionsnummer
5630         defb 15       ;Taste "F195"
5640         defb 1028    ;Funktionsnummer
5650         defb 15       ;Taste "F196"
5660         defb 1029    ;Funktionsnummer
5670         defb 15       ;Taste "F197"
5680         defb 1030    ;Funktionsnummer
5690         defb 15       ;Taste "F198"
5700         defb 1031    ;Funktionsnummer
5710         defb 15       ;Taste "F199"
5720         defb 1032    ;Funktionsnummer
5730         defb 15       ;Taste "F200"
5740         defb 1033    ;Funktionsnummer
5750         defb 15       ;Taste "F201"
5760         defb 1034    ;Funktionsnummer
5770         defb 15       ;Taste "F202"
5780         defb 1035    ;Funktionsnummer
5790         defb 15       ;Taste "F203"
5800         defb 1036    ;Funktionsnummer
5810         defb 15       ;Taste "F204"
5820         defb 1037    ;Funktionsnummer
5830         defb 15       ;Taste "F205"
5840         defb 1038    ;Funktionsnummer
5850         defb 15       ;Taste "F206"
5860         defb 1039    ;Funktionsnummer
5870         defb 15       ;Taste "F207"
5880         defb 1040    ;Funktionsnummer
5890         defb 15       ;Taste "F208"
5900         defb 1041    ;Funktionsnummer
5910         defb 15       ;Taste "F209"
5920         defb 1042    ;Funktionsnummer
5930         defb 15       ;Taste "F210"
5940         defb 1043    ;Funktionsnummer
5950         defb 15       ;Taste "F211"
5960         defb 1044    ;Funktionsnummer
5970         defb 15       ;Taste "F212"
5980         defb 1045    ;Funktionsnummer
5990         defb 15       ;Taste "F213"
6000         defb 1046    ;Funktionsnummer
6010         defb 15       ;Taste "F214"
6020         defb 1047    ;Funktionsnummer
6030         defb 15       ;Taste "F215"
6040         defb 1048    ;Funktionsnummer
6050         defb 15       ;Taste "F216"
6060         defb 1049    ;Funktionsnummer
6070         defb 15       ;Taste "F217"
6080         defb 1050    ;Funktionsnummer
6090         defb 15       ;Taste "F218"
6100         defb 1051    ;Funktionsnummer
6110         defb 15       ;Taste "F219"
6120         defb 1052    ;Funktionsnummer
6130         defb 15       ;Taste "F220"
6140         defb 1053    ;Funktionsnummer
6150         defb 15       ;Taste "F221"
6160         defb 1054    ;Funktionsnummer
6170         defb 15       ;Taste "F222"
6180         defb 1055    ;Funktionsnummer
6190         defb 15       ;Taste "F223"
6200         defb 1056    ;Funktionsnummer
6210         defb 15       ;Taste "F224"
6220         defb 1057    ;Funktionsnummer
6230         defb 15       ;Taste "F225"
6240         defb 1058    ;Funktionsnummer
6250         defb 15       ;Taste "F226"
6260         defb 1059    ;Funktionsnummer
6270         defb 15       ;Taste "F227"
6280         defb 1060    ;Funktionsnummer
6290         defb 15       ;Taste "F228"
6300         defb 1061    ;Funktionsnummer
6310         defb 15       ;Taste "F229"
6320         defb 1062    ;Funktionsnummer
6330         defb 15       ;Taste "F230"
6340         defb 1063    ;Funktionsnummer
6350         defb 15       ;Taste "F231"
6360         defb 1064    ;Funktionsnummer
6370         defb 15       ;Taste "F232"
6380         defb 1065    ;Funktionsnummer
6390         defb 15       ;Taste "F233"
6400         defb 1066    ;Funktionsnummer
6410         defb 15       ;Taste "F234"
6420         defb 1067    ;Funktionsnummer
6430         defb 15       ;Taste "F235"
6440         defb 1068    ;Funktionsnummer
6450         defb 15       ;Taste "F236"
6460         defb 1069    ;Funktionsnummer
6470         defb 15       ;Taste "F237"
6480         defb 1070    ;Funktionsnummer
6490         defb 15       ;Taste "F238"
6500         defb 1071    ;Funktionsnummer
6510         defb 15       ;Taste "F239"
6520         defb 1072    ;Funktionsnummer
6530         defb 15       ;Taste "F240"
6540         defb 1073    ;Funktionsnummer
6550         defb 15       ;Taste "F241"
6560         defb 1074    ;Funktionsnummer
6570         defb 15       ;Taste "F242"
6580         defb 1075    ;Funktionsnummer
6590         defb 15       ;Taste "F243"
6600         defb 1076    ;Funktionsnummer
6610         defb 15       ;Taste "F244"
6620         defb 1077    ;Funktionsnummer
6630         defb 15       ;Taste "F245"
6640         defb 1078    ;Funktionsnummer
6650         defb 15       ;Taste "F246"
6660         defb 1079    ;Funktionsnummer
6670         defb 15       ;Taste "F247"
6680         defb 1080    ;Funktionsnummer
6690         defb 15       ;Taste "F248"
6700         defb 1081    ;Funktionsnummer
6710         defb 15       ;Taste "F249"
6720         defb 1082    ;Funktionsnummer
6730         defb 15       ;Taste "F250"
6740         defb 1083    ;Funktionsnummer
6750         defb 15       ;Taste "F251"
6760         defb 1084    ;Funktionsnummer
6770         defb 15       ;Taste "F252"
6780         defb 1085    ;Funktionsnummer
6790         defb 15       ;Taste "F253"
6800         defb 1086    ;Funktionsnummer
6810         defb 15       ;Taste "F254"
6820         defb 1087    ;Funktionsnummer
6830         defb 15       ;Taste "F255"
6840         defb 1088    ;Funktionsnummer
6850         defb 15       ;Taste "F256"
6860         defb 1089    ;Funktionsnummer
6870         defb 15       ;Taste "F257"
6880         defb 1090    ;Funktionsnummer
6890         defb 15       ;Taste "F258"
6
```

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 anspricht 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 geklärt. Wird aus Versehen eine andere Taste gedrückt, startet das Maschinenprogramm wieder, aber Vorsicht,

inzwischen sind die Z-80-Register verfalst; 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 Backup-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, i, h. Ebenso der zweite Registersatz, dann ab adr + &10 die 16-Bitregister x, y, sp und schließlich die letzten 10 Bytes des Stack.

Gerhard Knipfend

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 Fall am unteren Ende hat. Das hört sich leicht an, wird dem Spieler aber durch verschiedene wildgewordene Werkzeuge erschwert, die danach trachten, die Leitung leak zu schlagen. Außerdem schwirrt da noch ein Skorpion durch die Gegend, bei dessen Berührung der vom Spieler gesteuerte Vorarbeiter vergiftet von den Rohren parzell. 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 Widerstreitern, 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 turbulenten 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 C64 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$="EOF" THEN 60
40 POKE a,VAL("&"+a$): n=n+1
50 GOTO 20
60 SAVE "MSESCAPE.BIN",b,p,e70
100 DATA FE,1,CO,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 CS,ES,FS,3E,42,CD,1E,BB,28,4,CR,79,2D,6,Fl,E1,C1,C3,39,B9
120 DATA F3,F1,E1,C1,ED,73,14,90,31,14,90,FD,ES,DD,ES,8,09,ES,D5,CS,
FS,8,09,ES,D5,CS,FS,ED,7B,14,90,E1,22,16,90,E1,D1,C1,F1,31,20,90,FS,
CS,D5,ES,ED,7B,14,90,CD,0,B9,C3,3C,C4,80F

```

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 Kempen und Umgebung, die mit mir in Kontakt treten möchten, sind hiernit 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 uninteressant ist meiner Meinung nach der Wettkampf 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 verdoeben.

Wo sind die Fans 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 zahlt, das dann ein paar Tage später jedes

TEL.: 0208-497169

LOMPY

DER ATARI - SPEZIALIST

SHOP

4330
MULHEIM/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 festsitzt.

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 hältet – 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 "7" durch "7*" oder durch CHR\$(28) ersetzt werden!

Ralf Borsch

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 Zahlen Taste 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)
Pharo's Curse	(CK 1/85 S. 10)
Koala Pad	(CK 1/85 S. 11)
Defender	(CK 1/85 S. 13)
River Rescue	(CK 1/85 S. 13)
Submarine Comander	(CK 3/85 S. 10)
Pistop	(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.

Die preisgünstigste Einzahlung 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 Bit- und Binärmoden.
- Komfortabler Full-Screen Editor mit bidirektionalem Scrolling.
- Integrierter Maschinensprache-Monitor.

Sie erhalten ATMAS-II im praktischen Ringordner inkl. 50-seitigem deutschem Bedienungsleitfaden für 495,-/520,-/540,-/595,- DM.

ATARI

DM 49.-

ATMAS-II kann direkt über den CK-Verlag bestellt werden. Bestelladresse siehe Buchverstand.

PETER'S ASSEMBLIERECKE

Musik in Action!

In der Assemblerecke 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 hittere Pille für alle Leser der Assemblerecke, 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 narrati-

chen 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 in 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:V1 würde ein tiefes "C" der Länge einer Viertelnote (V1 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 : achte Note
SE : sechszehntel Note
HP : halbe Note punktiert
VP : viertel Note punktiert
AP : achte 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. Angekommen, Sie wollen jetzt drei Noten der mittleren C-Dur Tonleiter einstimmig als Viertelnoten spielen, so müssen Sie eingeben:

```
BYTE ARRAY N1 = [C4:V1  
D4:V1 E4:V1 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) an. Die Haltestärke (Sustain) auf. 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
 Bucher:
 Der Atari 520 SE DM 49,-
 GEM 1. d. Atari 500 DM 52,-
 LOGO DM 99,-
 und viele mehr...
 ♦ ZUBEHÖR ♦
 ♦ SOFTWARE ♦
 Auf Anfrage:
 Adressenverzeichnis
 für Atari- und IBM-Computer
 Auf der Straße 3-7211 Ploem

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

Wie bitte? 256 Lautstärkestufen? 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 Schleifen-durchlauf 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 Schlägezeug nachgeahmt werden. Off() gibt Ihnen die Möglichkeit, die Noten bewusst zu verstimmen. Ein interessanter Schwereffekt ergibt sich, wenn zwei Stimmen die gleichen Melodien spielen und eine davon mit Off() = 1 um eine Frequenzeinheit verstimmt ist. Mit der Variable 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

Hauptmodus 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 $i \rightarrow i+1$ 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 AUDCTL = 0 würde man z. B. in Basic 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 Finck



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 Programmierumgebung, 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 Compilern so 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 kompilierte Programm wie in Basic sofort mit RUN

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

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 (PROC) und Funktionen (FUNC) 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 Zielnummern, sondern in strukturierten IF-THEN-ELSE-F1 Blöcken abgewickelt. Die DO - OD Struktur fährt alle Befehle zwischen DO und OD in Form einer Endloschleife 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 Finck

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 Kamp

```

ELSEIF HFIQ(1)=Pause THEN
  I=0
FI
Leut(1)=1
RETURN

;*****
;Alle vier Stimmen spielen
;
;Der Notensatz wird auf das zu bear-
;arbeitende Array gerichtet.
;Stimme() gibt die Frequenz des
;Tongenerators 1 vor, wachsend
;Huelle() die momentane Lautstärke
;berechnet. Hardware() schreibt
;die berechneten Werte in die
;Audio-Register
;*****

PROC Alle_4()
  BYTE 1
  FOR I=0 TO 3
    DO
      N_Ftr=Noten(I)
      Stimme(I)
      Huelle(I)
      Hardware(I)
    DO
  RETURN

```

```

280 A1=AI+DI+VA:AY=AY+DY+VA:BI=BI+EI+V
A1=BY+EY+VA:CI=C1+FI+VA:CY=C1+FY+VA
285 IF PEEK(53252)=1 THEN AX=1:AY=15
:DI=0:DI=0:SB=SB+1:SOUND 0,100,0,15:G
=225
286 GOTO 40
290 IF AX(59 OR AX)191 THEN DI=DI+(-1)
:AI=AI+DI:SOUND 0,80,10,15:SC=SC+1
220 IF AY(41 OR AY)190 THEN EY=EY+(-1)
:AY=AY+DY:SOUND 0,80,10,15:SC=SC+1
225 IF PEEK(53253)=1 THEN BI=130:BY=15
:EI=0:EY=0:SB=SB+1:SOUND 0,100,0,15:G
=245
226 GOTO 60
230 IF BX(59 OR BX)191 THEN EI=EI+(-1)
:BI=BI+EI:SOUND 0,80,10,15:SC=SC+1
240 IF BY(41 OR BY)190 THEN EY=EY+(-1)
:BY=BY+EY:SOUND 0,80,10,15:SC=SC+1
245 IF PEEK(53254)=1 THEN SB=SB+1:SON
D 0,100,0,15:GOTO 5000
250 IF CX(59 OR CX)191 THEN FX=FX+(-1)
:C1=C1+FX:SOUND 0,80,10,15:SC=SC+1
260 IF CY(41 OR CY)190 THEN FY=FY+(-1)
:CY=CY+FY:SOUND 0,80,10,15:SC=SC+1
280 POKE H,A1:POKE V,AY:POKE H+1,BI:PO
KE V+1,BY:POKE H+2,C1:POKE V+2,CY
289 IF Z15 THEN 300
290 IF PEEK(53264)=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 53278,0
315 VA=VA-0.01:IF VA<0 THEN 170

```

```

320 GOTO 200
3000 REM ***KREUZBEBEWEGUNG***
3010 S=S*(CX(0):KX+X1*(S=7)-15+1):KY=
KY+(S-131-(0=14):POKE V+3,KY:POKE H+3,
KX:IF STRIG(0)=1 THEN 3010
3020 AT=AT+1
3500 LET Q=X-C1:LET W=CY-KY:F(M/Q)=
-2/F:Q=2:IF Q<0 THEN FX=-2/F:FY=F+(-1)
3510 IF FY<3 OR FY<-3 THEN FX=FX+1,1:F
Y=FY/1.1:GOTO 3510
3520 FOR S=1 TO 255:SOUND 0,8,10,15:ME
XT S:POKE H+3,0:SOUND 0,0,0,0
3530 POKE V+3,1
3540 IF STRIG(0)=1 THEN 3540
3550 SOUND 0,8,100,15:VA=V+2
3600 RETURN
4000 REM ***KOLLISION KUGEL***
4200 HX=BX+HY+DY:EI=EI+DY:EY=EI+X:Y=
HY:F1=1
4210 D=D+EI/4:DY=DY+EY/4:EI=EI+DX/4:
EY=EY+DY/4
4220 GOTO 4500
4300 H=EX+HY+EY:EI=FX+EY:FY=HX+FY=
HY:F1=2
4310 EI=EI+FX/4:EY=EY+FY/4:FI=FX+EI/4:
FY=FY+DY/4:GOTO 4500
4400 H=DX+HY+DY:DX=FX+DY:FY=HX+FY=
HY:F1=4
4410 D=D+FX/4:DY=DY+FY/4:FI=FX+DI/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 Z12 THEN A=0:Z=0

```

Mini-Billard

```

10 GRAPHICS 2:BI=AREN ***TITEL***
20 FOR A=0 TO 3:POKE 700+A,0:NEXT A
30 POSITION 5,1:POKE 863,M:1:N:":POSIT
ION 2,3:POKE 863," b I L L a R d"
40 POSITION 2,6:POKE 863,"by TheAta &AsP
":POSITION 0,9:POKE 863,"p r E S S t a
R T"
50 FOR A=0 TO 3:FOR B=255 TO 1 STEP -2
:SOUND 0,0,0,15:NEXT B:POKE 700+A,A+4
+20:NEXT A:SOUND 0,0,0,0
60 IF PEEK(53279)>0 THEN 40
80 FOR A=1 TO 250:SOUND 0,RND(0)+A,0,1
5:NEXT A:SOUND 0,0,0,0
100 GOSUB 10000
110 COLOR 1:PLOT 3,0:DRAWTO 77,0:DRAW
TO 77,47:DRAWTO 3,47:DRAWTO 3,0
120 PLOT 0,2:DRAWTO 72,2:PLOT 75,5:DR
AWTO 75,42:PLOT 72,45:DRAWTO 0,45:PLOT
5,42:DRAWTO 5,5:DEB :COLOR 2
130 RESTORE 150:FOR I=1 TO 4:READ LX,L
Y:FOR I=1 TO 360 STEP 15:PLOT SIN(I)*2
+LX,COS(I)*2+LY:NEXT I:NEXT T
140 AI=90:AY=100:BI=90:BY=140:CI=160:C
Y=110:KX=100:KY=CY:VA=2:A0=210:SB=230:
FX=0:FY=0
150 DATA 5,2,75,2,75,45,5,45
160 POKE H,A1:POKE V,AY:POKE H+1,BI:PO
KE V+1,BY:POKE H+2,C1:POKE V+2,CY
170 GOSUB 3000
180 DI=0:DY=0:EI=0:EY=0
195 REM ***MAIN LOOP***

```

```

4530 Z=0:IF A: THEN Z=-10
4600 RETURN
5000 REM ***END***
5005 FOR A=0 TO 3:POKE V+A,0:POKE W+A,
0:NEXT A
5100 POKE 53277,0:POKE 53278,7:P=INT(1
10+0C1+3+15B-1)/AT:IF P>HP THEN HP=P
5020 GRAPHICS 2:POKE 710,0:POKE 752,1:
POSITION 1,1:POKE 863,"TREFFER: "J99
5030 POSITION 1,3:POKE 863,"Kollisionen: "
J9C
5040 POSITION 1,5:POKE 863,"versuche: "JAT
:POSITION 1,7:POKE 863,"punkte: "J:POSITI
ON 1,9:POKE 863,"ReKoAd: "JHP
5050 ? :? :? * start druecken *
5060 A=+4:BOUND 0,SIN(A)*50+200,10,15
:BOUND 1,SIN(A+150)*80+170,10,15
5080 IF PEEK(53277)<6 THEN 5060
5100 GRAPHICS 5+16:A=USR(FM,TP):POKE
53277,3
5110 SOUND 0,0,0,0:BOUND 1,0,0,0
5300 AT=0:SC=0:SD=0
5400 GOTO 110
9999 GOTO 9999
10000 REM ***F/M-MASCHINENPROGRAMM***
10010 W=1536:V=1540:L=1552:P=704
10020 PH=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(FM,TP)
10080 SHP1=(TOP+1)+256:K=(TOP+2)+256
10100 RESTORE 10200:FOR I=0 TO 15
10110 READ D:POKE SHP1+I,0:NEXT I
10111 RESTORE 10300:FOR I=0 TO 15
10112 READ D:POKE K+I,0:NEXT I
10120 POKE P,43:POKE P+1,106
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 24,24,24,24,24,24,24,255,255,2
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
,0:3+0:0:NEXT A
30030 IF S<24772 THEN ? *DATEN FEHLER
*:STOP
30040 RETURN
30100 DATA 16,76,33,0,76,111,6,76,233,6,1
04,104,104,141,17,6,216,169
30110 DATA 0,162,3,157,0,6,157,4,6,157
,10,6,157,0,200,202,16,241,24
30120 DATA 175,17,6,105,3,133,205,169,
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 169,24,141,47,2,162,228,160
,90,169,7,32,92,228,96,216,173
30170 DATA 17,6,24,105,7,133,205,169,3
,141,22,6,173,22,6,10,170,109
30180 DATA 0,6,133,206,109,9,6,133,207
,174,22,6,109,0,6,157,0,200
30190 DATA 109,10,6,221,4,6,240,37,133
,204,160,0,169,0,145,204,200
30200 DATA 204,16,6,200,240,109,4,6,13
3,204,160,0,177,206,145,204
30210 DATA 200,204,16,6,200,246,109,4,
6,157,10,6,190,205,206,22,6
30220 DATA 16,100,76,99,226,160,0,104,
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 Beschreibung 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 in das Herzstück des Rechners bildet. Hier findet der Leser mit Maschinensprachkenntnissen 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 Herzlust 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 0-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-Demos

```
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: RFM 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/Zelle multipliziert und zusammengezählt. Die so entstandene Summe wird durch die Anzahl der Bytes geteilt, die die unzureichende Zeile benötigt. Der so entstandene Wert ergibt die Zeile für den PLOT-Befehl.

Es können jedoch auch Probleme anderer Art auftreten: Angenommen, unter 100 Zeilen

len Graphics 8 sollen einige Textzeilen angesprochen werden. Alle Versuche, den Text nach POKE 87, 0 mit POSITION 8, 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 dem Antic arbeiten. 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 Geflecker. 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 Modzeilen 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 Leertaste 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 entdecken haben, so können Sie mit "N" und anschließendem Druck auf die Leertaste alles wieder löschen.

Die in diesem Menü angeählten Funktionen werden jeweils durch ein Sternchen hinter dem aufzurufenden Buchstaben gekennzeichnet.

Nachdem eine DL mit der "J"-Funktion beendet wurde, fragt dies 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 Tansend

DL-Designer

```

10 GOTO 3000
50 DATA 0,0,999
51 DATA 40,0,2
52 DATA 20,0,6
53 DATA 20,10,7
54 DATA 10,0,0
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 40,0,4
64 DATA 40,10,5
65 DATA 20,1,12
66 DATA 40,1,14
67 HEX *****
70 POSITION 32,29: SM:POSITION 32,12:
  ? SL:FOR F=20 TO 50:NEXT F:POKE 764,25
  ?POKE 729,5:GOTO 237
80 SL=SL+2:SM=SM+1:POKE 1543+SL,255:
  N=N+21:DL$ (X,N)=CHR$(33+4*V):HE=HE+2
  1:GOTO 272
90 FOR F=20 TO 24:POSITION 29,20:
  ?IF PEEK(764)=33 THEN ? :SM:POKE 764
  255:POKE 729,25:GOTO 1000
100 POSITION 29,20: ? :N:NEXT F:GOTO
  272
110 TRAP 110:POSITION 29,10: ? C:DR:
  ?POKE 729,25:IFOR F=20 TO 50:NEXT F:
  ?POKE 764,255:POSITION 33,10:INPUT K:
  120 N=N+21:DL$ (X,N)=CHR$(65):N=N+21:F=INT (K/2
  256):DL$ (X,N)=CHR$(F-256):N=N+21:DL$
  (X,N)=CHR$(7):GOSUB 3200:GOTO 4000
170 N=ASC (DL$ (X,N)):IF 90 < F=20 TO 20 STE
  0 =21:IF F=21:INT (N/22)*F:IN=N-(OF/F+21)
  1:KZZ=F:NEXT F
180 RESTORE 3200+(C1)+0*(C2)*2+0*(C3)*4+0*(
  4)*8:READ D:RETURN
190 GRAPHICS 20:POKE 559,20:DL-PEEK (50
  0)+2256*PEEK (5613):00=PEEK (500)+256*PEEK
  (501)+20*F=INT (00/2256):POKE 764,255
200 POKE DL+25,F:POKE DL+27,40-F*2256:
  POKE DL+26,65:POKE DL+25,26:N=ASC (DL$)
  ?F:INT (N/2256):POKE DL+24,F:
  210 POKE DL+23,N-F*2256:POKE DL+22,71:
  SETCOLOR 22,20:SETCOLOR 21,13,210:P
  OKE 559,20:RETURN
220 FOR F=LENDL$ TO Y+2 STEP -21:DL
  $ (F+2,F+2)=DL$ (F,F):NEXT F:DL$ (Y,Y)=CH
  R$(ASC (DL$ (Y,Y))+64):Y=Y+2:

```



```

4120 ? "Bildspeicher normal !":SM? :1?
"Zeilenlaenge (Bytes) ":"INPUT ZL:5M0
=PEEK(106)*Z256=MCNZL
4130 ? :? "Bestimmter Bildspeicherbere
ich (Addr/N) ":"INPUT K5:IF K5(1,1)()
N? THEN SM0=VAL(K5)
4140 SM0=SM0+POKE 559,Z8:G05UB J305
4150 G05UB 178:IF D=3? THEN Y=Y+ZL160
TO 4150
4160 SM0=SM0+ZL18:INT((SM0)/Z256):A=SM
A-B*Z256:G05UB Z20:IF Y<K THEN GOTO 4
150
4170 GOTO Z370
4177 BEW *****
5000 GRAPHICS 15:POKE 559,0:POKE 201,1
0:800=10*PEEK(803)+256*PEEK(89):DL=PEEK
(560)+256*PEEK(561):POKE DL,120
5005 SETCOLOR 4,7,2:FOR F=DL+20 TO DL+
23:POKE F,7:NEXT F
5010 MC=ADR("M")-1:FOR P=0 TO 1:FOR H=0
TO 9:FOR V=0 TO 15:FOR S=0 TO 7:FOR F=MC T
0 MC+45:R=PEEK(F):POKE 1536+F-MC,R
5015 5-S*N:MENT F:IF 5<3531 THEN GRAP
HICS 0:7 :? :? "Maschine=Code-Daten
fehlerhaft ":"? :L157 5010:END
5020 DL=ADR("D")-1:FOR A=0 TO 1:FOR L=0
TO 15:FOR C=0 TO 3:DL=INT(DL/256):DL=
DL-L*256
5025 DAT1=ADR("000")+40000:40000:40000
9:40000:40000:IT_2?

```

```

5030 DAT2=ADR("001")+40000:40000:40000
40000:40000:40000:40000:40000:40000
5040 FOR F=0 TO 5:FOR N=0 TO 4:POKE 80
D,PEEK(8071)+F*7+80:80D=80D+1:NEXT N:80
D=80D+2:NEXT F:80D=80D+10
5050 FOR F=80D TO 80D+45:POKE F,PEEK(8
072)+80D:NEXT F
5060 POKE 87,2:POSITION 11,7:7 86:"R,D
0VID 1905"...:G1NSTERNEG 11 47
80 NAME 1"
5070 FOR 1547,DL2:POKE 1540,0LH:POKE
1566,PEEK(560):POKE 1571,PEEK(561):POK
E 512,0:POKE 513,6:POKE 54206,192
5080 POKE 559,34:FOR N=0 TO 255:POKE 9
L7+1,N:FOR N=0 TO 4:NEXT F:GOTO 4
5090 A=C-A-255*(A<256):POKE 1576,A:IF PE
EK(52779) 06 THEN NEXT N:GOTO 5000
5100 GOTO 1000
5110 *****
5119 REN *****
5200 HL3=L5:POKE 5225,Z8:7? "testlauf
der DL (L7) ":"INPUT L6,255:INPUT K5
:IF K5(2,1)()()?" THEN ? "C":RETURN
5210 N=ADR(COL5):F=INT((M)/Z256):POKE 500
N-F*Z256:POKE 561,F:TOP=PEEK(1443)+225
6*PEEK(145)+200:N=PEEK(186)*Z256
5220 F=(M)TOP:N=M-F:POKE N,PEEK(52779)
:IF PEEK(7643)+255 THEN GOTO 5220+20*
PEEK(52779)-53
5230 G05UB 150:RETURN
5240 POP :GOTO 1000

```

Zeichnen mit dem Atari - Joy Paint macht's möglich

Das Lade-Programm muß zuerst geladen werden. Es definiert einen neuen Zeichensatz, bringt die Maschinenroutine in den Speicher und lädt den Hauptteil nach. Arbeitet man mit Diskette, muß das CLOAD in Zeile 90 des Ladeprogramms in POKE 764,255: RUN "D: JOYPAINT.BAS" abgeändert werden. Dabei ist zu beachten, daß der Hauptteil mit SAVE "D: JOYPAINT.BAS" abgespeichert werden muß. Bei Kassetten muß nach dem Nachladen RUN eingegeben werden.

Um das Programm in 16 K laufen zu lassen, sind im Hauptteil unbedingt die Zeilen 0, 421, 422, 426, 427, 434, 501-510 wegzulassen. Außerdem muß die Zeile 151 in DIM F3 (N1) umgeändert werden. Die 400/800 Freaks müssen aus technischen Gründen leider auf die Grafikart 15 verzichten. Sie sollten Zeile 381 in FOR I = N1 TO N3: ... (usw.) umändern.

Beim Abtippen fällt vielleicht auf, daß fast alle Zahlenkonstanten mit einem N gekennzeichnet sind. Diese sind

Variablen, die den Werten der Konstanten entsprechen. Das spart erheblich viel Speicherplatz; es würde sonst bei der 16 K Version nicht funktionieren. In Zeile 381 läßt sich das Zeichen vor dem inversen MODE durch die Tastenkombination ESC, Control-2 erreichen. Es sollte beim Abtippen besonders sorgfältig gearbeitet werden, da schon kleine Fehler zum CHAOS führen können.

Nach dem Starten befindet man sich nach kurzer Zeit in der Grafik-Option. Via Joystick steuert man ein blinkendes Kreuz über den Bildschirm. Es passiert nichts! Joystick in Port 1 stöpseln! Jetzt hat man die Auswahl zwischen 4 (3) verschiedenen GRAFIK-Modi, die sich durch Auflösung und Anzahl der Farben unterscheiden. Durch Knopfdruck werden sie angewählt. Das folgende Hauptmenü beinhaltet 12 Piktogramme, hinter denen sich die Optionen DRAW, LINE, K-LINES, RAYS, COPY, CIRCLE, FRAME, FILL, COLORS, GRA-

PHICS, ERASE und INPUT/OUTPUT verborgen. Sie können ebenfalls per Joystick angewählt werden. Beim Zeichnen muß leider auf das Gummiband-Verfahren verzichtet werden, da dieses allein schon mehr als 8 K verschlungen hätte. Mit den ersten acht Optionen wird man nach kurzer Übung ohne weiteres klarkommen.

Zur Option COLORS ist folgendes zu sagen: Je nach Grafik-Modus können die Inhalte der Farbregister aus einer Anzahl von bis zu 256 Farben durch Drücken und Ziehen des Joysticks bestimmt werden. Durch das Drücken des Feuerknopfes wird die nächste Farbe bearbeitet. Durch den Befehl ERASE wird das Bild ohne Sicherheitsabfrage gelöscht. Im INPUT/OUTPUT-Menü wird zunächst auf das Drücken der Tasten S, L oder D für SAVE, LOAD und DIRECTORY gewartet. Beim Abfragen der DIRECTORY werden jeweils nur zehn Einträge aufgelistet. Nach Betätigen einer Taste werden die nächsten angezeigt. Beim

Laden und Speichern wird zuerst nach dem Filenamen gefragt, allerdings nicht bei der 16 K Version, da dabei sowieso nur der Programmrekorder betrieben werden kann.

Jetzt die einzelnen Tasten und ihre Bedeutung:

SPACE-Taste: Rücksprung ins Menü.

ATARI (INVERS)-Taste: Wiederholung einer Option (außer INPUT/OUTPUT).

ESCAPE: Der Farbbalken und das Markierungskreuz verschwinden. Er erscheint jedoch wieder, wenn die Color- oder Grafikfunktion aufgerufen wird.

CURSOR-Tasten (right, left): Es kann die Farbe, mit der man gerade zeichnen will, ausgewählt werden. Beim Umspringen von einer gemischten auf eine ganze Farbe und umgekehrt, können beim Zeichnen Fehler auftreten. Man sollte daher die ATARI-Taste drücken.

R-Taste: Steht für RAINBOW-COLORS. Damit wird

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 (186)-35

```
10 GRAPHICS 0:POKE 710,0:POKE 87,11:PO
KE 623,192:POKE 712,0:POKE 709,14:POKE
706,18
```

```
12 COLOR 2:PLOT 24,60:DRAWTO 24,10:DR
AWTO 11,10:Y=147:Y=20:C=2:GOSUB 200:PLOT
22,20:Y=22:Y=50:GOSUB 200
```

```
13 Y=17:Y=60:GOSUB 200:COLOR 3:C=3:PL
OT 7,40,60:DRAWTO 45,50:DRAWTO 45,10:DR
AWTO 35,10:Y=30:Y=20:GOSUB 200
```

```
14 PLOT 30,20:Y=60:GOSUB 200:COLOR 0:F
OR I=33 TO 42:PLOT I,20:DRAWTO I,30:NE
XT 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:I=5
:GOSUB 200:PLOT X,Y
```

```
16 X=56:Y=45:GOSUB 200:PLOT X,Y:Y=60:G
OSUB 200:COLOR 0:FOR I=10 TO 30:PLOT 5
,I:DRAWTO 61,1:NEXT I
```

```
17 COLOR 7:C=7:PLOT 2,130:DRAWTO 2,110
:DRAWTO 12,110:DRAWTO 12,90:DRAWTO 9,0
:DRAWTO 0,00:Y=0:Y=130:GOSUB 200
```

```
18 COLOR 0:FOR I=3 TO 0:PLOT I,90:DR
AWTO I,100:NEXT I:COLOR 9:C=9:PLOT 32,13
0:DRAWTO 32,90:DRAWTO 27,00
```

```
19 DRAWTO 22,00:Y=17:Y=90:GOSUB 200:PL
OT X,Y:Y=130:GOSUB 200:COLOR 0:F:FOR I=9
0 TO 100:PLOT 22,1:DRAWTO 29,1:NEXT I
```

```
20 FOR I=10 TO 130:PLOT 20,1:DRAWTO 2
7,1:NEXT I
```

```
21 COLOR 11:C=11:PLOT 40,130:DRAWTO 40
,80:DRAWTO 34,80:Y=90:Y=30:GOSUB 200:P
LOT X,Y:Y=130:GOSUB 200
```

```
22 COLOR 13:C=13:PLOT 55,130:DRAWTO 60
,120:DRAWTO 60,80:DRAWTO 50,80:Y=45:Y=
90:GOSUB 200:PLOT X,Y:Y=130:GOSUB 200
```

```
23 COLOR 0:FOR I=0 TO 5:PLOT 40,105:DR
AWTO 40,1,130:PLOT 57,105:DRAWTO 52,1,
00:NEXT I
```

```
24 COLOR 15:C=15:PLOT 72,130:DRAWTO 72
,90:DRAWTO 74,90:DRAWTO 79,80:DRAWTO 6
5,80:Y=90:Y=65:GOSUB 200:PLOT 70,Y
```

```
25 Y=70:Y=130:GOSUB 200
```

```
26 COLOR 0:PLOT 36,149:DRAWTO 31,149:0
RAWTO 31,154:DRAWTO 36,154:DRAWTO 36,1
59: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+
166,141: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:POK
E I779+I,A:NEXT I:POKE 512,242:POKE 51
3,6:POKE 54206,192
```

```
35 POKE 02,0:Y ? * (CI)1994 BY G.HANDKE
* )
```

```
40 GOSUB 91
```

```
49 RESTORE 100:0=0
```

```
50 READ A:IF A<0)-1 THEN FOR I=0 TO 7:R
EAD 0:0=0+A:POKE PAG+256+I+A:0,0:NEXT
I:GOTO 50
```

```
51 IF 0<19024 THEN GRAPHICS 0: *FEHL
ER IN ZEILEN 100-150:END
```

```
60 RESTORE 65:0=0:FOR I=1536 TO 1656:R
EAD T:0=0+T:IF T=29 THEN T=PAG
```

```
61 IF T=28 THEN T=PAG-1
```

```
62 POKE I,T:NEXT I:POKE 1577,PEEK (540)
:POKE 1570,PEEK (549)
```

```
65 DATA 173,120,2,41,1,200,3,32,43,6,1
73,120,2,41,2,200,3,32,67
```

```
66 DATA 0,173,120,2,41,4,200,3,32,91,6
,173,120,2,41,0,200,3,32
```

```
67 DATA 106,6,76,90,220,160,13,174,255
,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 254,6,142,1,200,96,174,254,6,2
32,224,204,176,200,142,254,6,142,1,200
,96
```

```
75 RESTORE 76:FOR T=0 TO 37:READ I:0=0
+I:POKE 1672+T,I:NEXT T
```

```
76 DATA 72,130,72,174,252,6,109,253,6,
141,10,212,141,24,200,230,253,6,230,25
3,6,174,253,6,224,200,200,5,169,16
```

```
77 DATA 141,253,6,109,170,104,6
```

```
80 RESTORE 85:FOR I=0 TO 10:READ T:0=0
+T:POKE 1660+I,T:NEXT I:POKE 1662,PAG-
1
```

```
81 IF 0<19967 THEN GRAPHICS 0: *FEHL
ER IN ZEILEN 60-85:END
```

```
85 DATA 72,169,20,141,10,212,141,9,212
,104,64
```

```
86 POKE 656,2:POKE 657,33:POKE 752,1: ?
*PRESS RETURN*)
```

```
89 IF PEEK (764)<0)2 THEN 89
```

```
90 GRAPHICS 11:32:POKE 712,0:POKE 1700
,0:POKE 1709,0:LOAD :REM FOR DISK POK
E 764,255:RUN "0:JOYPAINT.*"
```

```
91 DATA 104,104,104,24,105,3,162,16,15
7,66,3,104,157,69,3,104,157,60,3,169,1
7,157,72,3,169,0,157,73,3,32,06,220
```

```
92 DATA 162,16,169,08,157,60,3,169,129
,157,69,3,169,0,157,72,3,169,30,157,73
,3,32,06,220
```

```
93 DATA 162,16,169,12,157,66,3,76,06,2
20
```

```
95 RESTORE 91:FOR I=0 TO 66:READ A:POK
E I710+I,A:NEXT I:POKE 1750,PAG+4:RETU
RN
```

```
100 DATA 64,0,0,0,0,0,0,0
```

```
101 DATA 65,0,0,0,149,101,09,06,05
```

```
102 DATA 95,0,0,0,85,85,85,85,170
```

```
103 DATA 67,0,0,0,0,64,00,04,170
```

```
104 DATA 60,85,85,85,85,21,5,1
```

```
105 DATA 69,170,170,170,170,170,170,17
0,170
```

```
106 DATA 70,170,0,0,0,0,0,0
```

```
107 DATA 71,170,170,175,106,106,175,23
4,191
```

```
108 DATA 72,175,250,170,190,235,171,17
4,250
```

```
109 DATA 73,250,175,170,234,106,174,17
4,170
```

```
110 DATA 74,170,170,250,175,170,170,17
0,234
```

```
111 DATA 75,171,174,107,235,174,174,10
7,190
```

```
112 DATA 76,234,234,171,174,106,234,17
0,170
```

```
113 DATA 77,234,106,174,171,255,255,25
5,255
```

```
114 DATA 78,170,171,174,106,234,250,25
4,255
```

```

115 DATA 79,254,236,254,178,187,198,19
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 88,8,8,95,95,95,8,8
125 DATA 89,8,252,192,252,284,252,8,8
126 DATA 90,8,252,284,255,195,195,8,3
127 DATA 91,295,192,192,192,192,192,19
2,295
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
131 DATA -1
280 POSITION X,Y:POKE 765,C:10 18,46,
8,8,"S":RETURN

```

Hauptprogramm

```

0 REM BEI 16K ZEILEN 8,421,422,426,427
,434 UND 501 BIS 518 (VON) EINGEBEN;ZK
ILE 151 IN DIM P$C1) UMGEWENDEN
3 READ R1,W2,N3,N4,N5,N6,N10,N20,N30,N
42,N50,N60,N90,N100,N182,N178,N150,N25
5,N275,N798,N182,N191,N659,N76
5 DATA 1,2,3,4,5,6,10,20,30,42,50,68,
8,100,182,138,158,255,175,788,182,171,
589,764
6 P1=PEEK(N182+N4):P2=P1-N42+N10:P3=P2-
N4:P2=P3*256
7 IF PEEK(P3+N182+N10) < N150-N1 THEN FOR
T=80 TO N255:POKE P3+T,PEEK(P3+768+T)
:NEXT T
10 RA=N20+N4:F=N5:POKE 8,0:N6:GOSUB N10
+N50:GOSUB N375+N5:GOTO N50
28 SOUND 80,N10,N10-N2,N3:N=INT((PEEK(
1798)-44)/N2*90):F=PEEK(1791)-N30+N3:50
UND N8,N9,N8,N9:COLOR C:RETURN
31 POP :POP :POP :IF NOT 0 THEN
GOSUB N768*2
32 GOSUB LI:GOTO 50
35 RA=RA-(RA)/N20-N23:POKE 1605,RA:RETU
RN
36 RA=RA+(RA)/N20-N43:POKE 1605,RA:RETU
RN
40 P=PEEK(N763):POKE N76,N255:GOTO N42-
N1+(P<N255)
41 RETURN
42 GOTO N42-N1+9*(P=N30+N3)-N10+P-N42-
-N23+N2*(P=N30-N2)+488*9*(P=N42-N23)-CP
-9)*P-(N10+N5 OR P=143)
43 POKE 53249,N0:GOSUB N130:P=N255:RET
URN
50 TRAP N50:YN=N0:POKE 623,N1+Y:N1:POP
:POP :POP :POP :GOSUB N130+N20
53 GOSUB N90:GOTO N50+N3+(Y)N20
54 LI=N2+N100+INT(X/N20)*N20+INT((Y-N2
8)/48)*90
56 GOSUB N130+N58:GOSUB LI:GOTO N50
98 IF STRIG(CN0)=80 THEN GOTO N90
100 IF NOT YN THEN F1=F1*11:F1=F1*N6
THEN F=F:POKE N780-N3,F*10:11:F1=1:80
104 IF NOT STRIG(CN0) THEN GOSUB N20:R
ETURN
112 P=PEEK(N763):IF P=N255 THEN GOTO N1
80
113 GOSUB N42-N2
116 IF P<N255 THEN COLOR N1:GOSUB N13
0+N2:(C=C+P-N2+N5)*C(C=N0)-(P=N1+N5)*C
)N8:COLOR CN:GOSUB N130+N2
119 GOTO N180
120 POKE N90-N2,N10:COLOR N0:FOR I=80
TO N5+N2:PLOT N0,I+N182+N2:DRAMTO 80-N
1,I+N182+N2:NEXT I:IF P=N30-N2 THEN R
ETURN
131 FOR I=N1 TO CN:COLOR I:FOR T=N1 TO
N1:PLOT T+Y*90,N191-N2:DRAMTO T+Y*90,
N182+N4:NEXT T:NEXT I
132 IF NOT 0 THEN RETURN
133 POKE N90-N1,N131:DRAMTO CN*5,N191:ORA
MTO CN*5+N4,N131:DRAMTO CN*5+N4,N182+N
2:DRAMTO CN*5,N182+N2:DRAMTO CN*5,N191
134 V=N1:IF N=N10+N5 AND C/N5=INT(C/N5
3) THEN POKE N90-N1,N10+N5:V=N2
135 RETURN

```

```

150 POKE 54279,P2-N0-N2:POKE 53277,N2:
FOR I=P3+256 TO P3+511:POKE I,N0:NEXT
I
151 DIM P$(N20-N2)
152 DIM C$(N20-N3):C$=""
153 FOR I=80 TO N5:POKE I+P3+287,N5+N3
:POKE P3+299-I,N5+N3:NEXT I:POKE 54286
,N0:POKE 548,N0:POKE 549,N5+N1
154 POKE 511,N5+N1:POKE 1798,N100:POKE
1791,N30+N2:POKE P3+293,119
160 N255=N50
161 POKE N182+N4,P2:GRAPHICS N255:POKE
N259,N0:POKE N182+N4,P1:K1:P2+*610:POK
E N1,N130+N4:POKE N1+N10,N10+N6
162 POKE 512,N130-N5:POKE 54288,N191+N
1:GOSUB N150+N2:FOR I=N1 TO N18-N1
163 POKE I*N1,N5:NEXT I:POKE N555,N60+
N2:0-N0:RETURN
164 N255=N20-N2:GOSUB 161:POKE 559,N0
165 POKE N90-N3,N0:POSITION N0,N0:"?
"
166 FOR I=80 TO 847:
POSITION N20,N0:"
"
167 ? " 1999999" :POSITION T*10,N2+T*
N3
168 ? " SX" :CN5 I+9+N0+T*23 :CN5 I+9
+N0+T*23 :CN5 I+9+N0+T*23 :CN5 I+9
+N0+T*23 :CN5 I+9+N0+T*23 :CN5 I+9
+N0+T*23 :NEXT I:NEXT I
169 RETURN
170 POKE N780,N20+N20:POKE N780+N1,N30
-N2:POKE N780+N2,N50+N4:POKE N780+N3,2
48:RETURN
180 GRAPHICS M+N50-N2:POKE N555,N60+N2
:U=N1:0=N1
181 IF M=N18 THEN FOR I=N1 TO N18-N1:0
NKE N780-N5,I,ASC(C$(I)):NEXT I:POKE 6
23,161:YN:N1:RETURN
182 IF M=N10+N5 THEN FOR I=80 TO N4:PO
KE N780+I,ASC(C$(N10+N2-I)):NEXT I:POK
E N780-N2,N3:GOTO 134
183 POKE N780+N4,ASC(C$(N10+(CN-N10-N1)
3)) :RETURN
188 GOSUB N180:N1=N1+Y
202 IF NOT STRIG(CN0) THEN GOSUB 20:P
LOT N1,Y:DRAMTO N,Y,N1:N1=V:Y:GOTO 202
220 GOSUB N90:PLOT N,Y:N1=N,Y:Y:GOSUB
N90:PLOT N1,Y:DRAMTO N,Y:GOTO 220
240 GOSUB N90:PLOT N,T,Y:N1=N:Y:Y
242 GOSUB N180:PLOT N1,Y:DRAMTO N,Y,N1
:Y:Y:GOTO 242
260 GOSUB N90:N1=N1+Y:Y:PLOT N,Y
262 GOSUB N180:PLOT N1,Y:DRAMTO N,Y:G
OTO 262
280 GOSUB N90:LOCATE X,Y,N:PLOT X,Y:N1
-N:Y:Y
282 GOSUB N90:N2=N:Y2=Y:IF X2=N1(N0 OR
Y2-V)N0 THEN 282
284 LOCATE X,Y,R:PLOT X,Y
286 GOSUB N90:IF (X2-N1)OR(Y2-N1)X OR Y2
-V)182-Y THEN 286
288 COLOR N:PLOT N1,Y1:COLOR R:PLOT N2
,Y2:COLOR C:FOR I=V1 TO V2:FOR T=X1 TO
X2:LOCATE T,I,R:COLOR 0
290 PLOT X+T-N1,Y+Y2-V1:NEXT T:GOSUB N4
2-N2:NEXT I:GOTO 280

```



```

300 DEG :GOSUB N90:K1=N:Y1-Y:LOCATE X,
Y,N127:PLOT X,Y:GOSUB N90:I=N4/W:N2-IE
-B4*ABS(CX-K1)*Y1:Y2-IE-B4*ABS(Y-Y1)
305 M=C*BT(Y2/K2):R=INT(COS(COS)):M=IN
T*O
306 PLOT X1,Y1-R:FOR I=270 TO 630 STEP
N4:GOSUB N42-N2:DRAMTO X1+R*W(COS(I)/T,
Y1+R*W(SIN(I)):NEXT I
306 COLOR N127:PLOT X1,Y1:GOTO N2*W150
322 GOSUB N90:K1=N:Y1-Y:PLOT X,Y:GOSUB
N90
322 PLOT X,Y:DRAMTO X,Y1:DRAMTO X,Y1:
DRAMTO X1,Y:DRAMTO X,Y:GOTO 320
340 GOSUB N90:LOCATE X,Y,Z:FOR I=Y TO
N0 STEP -N1:LOCATE X,I,R:IF R=N2 THEN M
EXT I
341 Y1=I+N1:FOR J=Y TO N102:LOCATE X,I,
M:IF M=N2 THEN NEXT I
342 Y2=I-N1:PLOT X,Y1-M:POSITION M,Y2
:POKE 765,C:K10 N20-N2,WMS,N10+N2,M,"
5":COLOR R:PLOT X,Y1-N1:COLOR C
343 FOR I=Y1 TO Y2:PLOT X,I:FOR T=X-N1
TO N0 STEP -N1:LOCATE T,I,R:IF R=N2 TH
EN NEXT T
344 DRAMTO T+N1,I:GOSUB N42-N2:NEXT I:
GOTO 340
348 C=N0:GOSUB N130:Y2=N700+N4:K2=N110
N 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 M1=ASC(C$(M10)):Y1=M10+N5:GOSUB N3
75:C$(M10,M10)=CHR$(C$(M1)):RETURN
363 M1=ASC(C$(M10+M1)):Y1=Z40:K2=I0:G
OTO N375:C$(M10+M1,M10+M1)=CHR$(C$(M1)):RE
TURN
365 Y1=N255:FOR I=M1 TO M10-N1:K1=ASC(
C$(I)):Y2=N700-N5+I:C=I-N1:COLOR CM:G
OTO 366 I32:GOSUB N375
366 C$(I,I)=CHR$(C$(I)):COLOR CM:(I-M10
N1):GOSUB N130+N2:NEXT I:RETURN
370 DATA 255,16,712,12,700,11,709,14,7
10
371 C=NMS:GOSUB N130+N2:C=C/W5:K1=ASC(
C$(R)):GOSUB N375:C$(C,R)=CHR$(C$(I)):C
O LOH CM=C-M3:I=C-C*MS:GOSUB M10+N2:C=
N5
372 NEXT C:C=C*W:RETURN
375 S=STICK(N0):K1=N1+N2*(S=N10+N3)*K
1(Y13-K2*(S=N10+N4)+K1)*N0:POKE Y2,K1
:IF STRIG(N0) THEN GOTO N375
376 RETURN
380 POKE N102+N4,P2:GRAPHICS N20-N2:PO
KE N102+N4,P1:POKE N55,N0+N2:POSITIO
N N5,N0? WMS:"G:PM:":GOSUB N150+N2
0
381 FOR I=N1 TO N4:POSITION N4,TM2+N1
T:WMS:"":CHR$(I+N20-N4):"G:G:":I+
N5+N3*W5*(I=N4):NEXT I:V=N110:N0
384 M1=N0:GOSUB N90:LOCATE C$(N2)/M4,(
Y-N4)/16,N1? R(L? OR R)N2 THEN 384
385 N=C-N6-N2+N2*(R=N2):C=N10+N5-W*(
M=N10)
386 GOSUB 164:GOSUB N90+N2:POKE N55,N
0:GOSUB N130:RETURN
400 GRAPHICS N1:POKE 559,N0:GOSUB N130:
RETURN
420 REM
421 POKE N102+N4,P2:GRAPHICS N20-N2:PO
KE N102+N4,P1:POKE N55,N0+N2:N=PI+0
1:POKE N-N1,N0:FOR I=N0 TO N10-N2 STEP
N2
422 POKE I+N1,N1:POKE I+N,N0:NEXT I:
GOSUB N150+N2:? N6:1:GAVE 10AD DIRECT
DRV"
424 P=PEEK(N76):GOTO 424+77*(P=N60-N23
+I NOT P OR P=N60+N2)+N10*(P=N30+N13)
425 K1=N4+N4*(P(N0)):F5="C":POKE N76,N
255
426 K=N10+N3+N5*(NOT P):POKE N,K,PEEK
(C$(N10+N3))
427 POKE 87,N0:POSITION N20,N0? WMS:"
[RE]:":INPUT F5:TRAP 434:GOSUB N2*W90
430 P=N30-N2:GOSUB N42+N1:C$(N20-N3)=
N55:OPEN MM1,K1,120*F5:CN1,N1="C",F
5:I=N50(L1710,K1,ADR(C5))

```

```

431 M=ASC(C$(N20-N3))
434 CLOSE N1:GOSUB 164
435 SOUND N0,N0,N0,LI:N2*W100:TRAP
N50:GOTO N50+N60
441 B=PEEK(N55+M1)+PEEK(N55+M2)+N25
5*N1:POKE D,N150+N50:FOR I=N5-N2 TO
100-N2 STEP N2
446 POKE D+I,PEEK(D+I)+N130-N2:NEXT I:
FOR I=N102 TO N191+N5 STEP N2:POKE D+I
,PEEK(D+I)+N130-N2:NEXT I
447 POKE 512,136:POKE 54206,N191+N10:
N1=RETURN
501 POKE N76,N255:TRAP 510:OPEN MM1,N6
,N0,"D:N:":POKE 752,N1
503 Y=N0:POKE 87,N0:FOR I=N0 TO N4:POS
ITION N0,N1? :CHR$(I56):NEXT I:POKE 8
7,N2:POSITION N0,N2
505 INPUT MM1:F5? WMS:F5:" ":Y=Y+W
1:IF Y(N10) THEN 505
507 IF PEEK(N76)=N255 THEN 507
500 POKE N76,N255:GOTO 503
510 CLOSE MM1:GOTO 424

```

Spiele, 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 Ballerspielen mit dürrigen 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 "Spiele". 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 eingetüt.

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 Tabellenammlung 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 Toots
- 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 Taunus

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
Käthehofe 8
6232 Bad Soden 3

Liebe TI-Freunde

Auch in dieser Ausgabe kann ich 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 Schwesek

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 Bildschirm Ausgaben 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 32 03 13

Neue Version des Druckerinter-faces 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 991

Band 2 hat die Bestellnummer TI 992

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 Urgrüßvater aller Labyrinthspiele. Um es also kurz zu machen: Der Spielablauf ist der gleiche wie bei Pacman, nur stehen hier 5 verschiedene Labyrinth zu Verfügung, die abwechselnd nach jeder erfolgreich abgeschlossener Runde aufgerufen werden.

man Modal 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 Bumerang	29,00	
TI Bumerang*	29,00	
TI Nibbler*	29,00	
Snakomania*	29,00	
Fastcopy	49,80	

Sonderaktion! Die Programmierkurse 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: 3 St. 39,- DM, 3 St. 59,- DM, 4 St. 75,- DM bei gemeinsamer Abnahme.

Wer noch kein Pacman-Modul oder ein ähnliches Spiel besitzt, sollte sich das Mrs. Pac-

Computer-Kontakt
hat preisgünstige
Kleinanzeigen

Verlag
Rätz-Eberle GbR
Postfach 1550
7518 Brettern

TI 99-PP

REIFERESYSTEME (LETERNA UND PRINTER-PORT FÜR DEN TI 99 MIT 16 MEHRERE BASIC-FUNKTIONEN MIT DEUTSCH, PEEK, POKE, ASCII, PORT, DIRA, BUFL, H., BASIC BUCHSTABEN) 2.200 BUCHSTABEN 15. PAPPBROSCHURE 13 TEL. 040/94 36 95
PETER KELL 0 7000 STETTIN 1. BILDBUCHTRAGER 17 TEL. 0711 / 50 48 73
COMPUTER WELKE 0 8025 UNTERMARCHING, MÜNCHENER STR. 48 TEL. 089/51 30 40
COMPUTERCONCEP EMB. G. BREITEN 4 3000 WIESEN, FARNANG, 34 TEL. 78 47 19
PENTA ELECTRONICS GESELLSCHAFT M.B.H. A 1040 WIEN, SCHAUBENBERG, 8

PENTA

END1	LI	DA	ERRVAL	Fehlerbehandlung
END2	LI	DA	ERRLEN	
ERRLEN	LI	DA	ERRLEN	Fehlermeldung ausgeben und Programm stoppen
* Parameter Übernahmen				
STRLEN	MOV	011,010		Stringlänge übernehmen
CR	STRLEN,ERRLEN			Argumentenüberkontrolle
JNE	ERR1			Abbruch() => Error
CLD	00			
LI	011			Zeiger auf 1. Parameter
CLM	ERRLEN			1. Parameter holen
CLM	STRLEN			
DATA	CR			Zurück zu Zeiger verwechseln
MOV	ERR,00			Parameter lös von 16,01
B	#ERR1			Zurück zum Aufrufer
* Basis-Status				
BASELN	CLR	00		Standardwerte übernehmen
MOV	00,STATUS0			001: Adressregister laden
WPT	STATUS			Zurück nach Basis
B	STATUS			
* Hauptprogramm				
* Parameter laden				
CODE	LAFF	00		Eigene Adressregister laden
CLR	00			Flag löschen
B	ERRLEN			Zur Routine
JUMP	LAFF	00		Eigene Adressregister laden
LI	001,01			Zeiger holen
B	ERRLEN			Zur Routine
ERRLEN	LI	STATUS		Parameter holen (fliegt dank 16,01)
MOV	STATUS,03			Zeilenlänge holen
INC	03			
LAFF	001,01			Adresser Zeiger auf Zeilennummer
C	03,STATUS			Vergleichen mit Beginn
JNE	01,0010			Kleiner -> 0010
B	01,0010			Wie die Zeilennummer bestimmt
				holen und ausgeben
				Abbruch() da die Zeilennummer größer als Zeilenlänge
				Zeiger MOV #00,01 nicht zum Ziel!
MOV	00,04			1 Adresse kopieren
CLR	01			01 löschen
MOV	#04,01			1. Teil der Zeilennr. ist man in High-Byte von 01
INC	01			1 Adresse erhöhen
CLD	00			00 löschen
MOV	#04,00			1. Teil der Zeilennr. ist man in High-Byte von 00
INC	00,01			1 in Low-Byte setzen
MOV	#01,01			01 und Zeilennummer 1 (Zeilennr. ist nun 16,01)
C	00,01			Vergleichen mit Zeilenanzahlparameter
JNE	00			Zeilenlänge
CLT	CHECK			Prüfen, ob Flag gesetzt
ERR1	00			Parameter ausgeben
END	CODE			zum nächsten Durchlauf
OR	ERR1			Adresse gewinnen
ERR1	00			Rück Basis 1
MOV	00,00			zurück 1
MOV	#01,ERR1			Zeilenzeiger nachvollziehen
LI	ERRLEN,01			Parameter holen
CHECK	MOV	00,00		Flag gesetzt?
JNE	00			Ja, aus letzten Zeilennummer springen
JNE	ERR1			Nein, Zeilennummer nicht gefunden => Error
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\$ (I) und B\$ (I) 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.

Anten Knaff

Wer noch keinen Drucker hat, kann uns seine Programme auch ohne Listing einreichen. 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$(ZEIL)
290 CALL KEY(O,K,S):: IF K=11 AND ZEIL>1 THEN ZEIL=ZEIL-1 :: GOTD 270
300 IF LAENGE>28 THEN ACCEPT AT(3*ZEIL,1):SIZE(-(LAENGE-28)):B$(ZEIL)
310 CALL KEY(O,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 BS10 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 0 0"
140 DISPLAY AT(8,7) :: "0 0 0 0 0 0 0 0 0 0"
150 DISPLAY AT(9,7) :: "A U H C U D W E F" :: DISPLAY AT(7,6) :: "W B U A W H C U D W"
:: DISPLAY AT(5,5) :: "E F W G U A W H C U D"
160 DISPLAY AT(3,4) :: "W E F W G U A W H C U"
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 49,622,9,41,50,659,9,57,51,690,9,73,52,739,9,89,53,783,9,105,54,830,9,1
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(O,K,B) :: 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) :: " ANHDEREN = 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(O,L,B) :: 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(20,1) :: "D= "D(C) :: DISPLAY AT(16,1) :: "PROBE = P"
560 DISPLAY AT(16,15) :: "EINGABE = X"
570 CALL KEY(O,K,B) :: 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
  0 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
  0 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(O,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 Q0=1
  TO 100 :: NEXT Q0 :: 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(O,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(O,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),S):: NEXT I
930 FOR I=1 TO 72 :: CALL KEY(O,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),S,P2(I),4):: NEXT S :: NEXT I :: FOR I=1 TO 200 :: NEXT I
950 FOR I=1 TO 72 :: CALL KEY(O,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, 73, 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, 57, 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 Wurstpüffel 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 erfolgreichen 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 Spielgeschwindigkeit 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 Computerer 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 Keweler 1


```

1030 CALL HCHAR(22,11,34):: CALL HCHAR(22,23,34):: CALL HCHAR(22,30,34):: GOSUB
3010 :: CALL HCHAR(UU,H(XA),60)
1035 DISPLAY AT(10,1):: " D E V I L D U E S T : " 7 BY MICHAEL SCHNELLER"
1040 CALL G :: CALL KEY(O,K,S):: IF S=O THEN 1040 ELSE DISPLAY AT(10,1) :: :
1060 CALL SPRITE(#1,104,16,YY(1),XX(1))
1100 CALL JOYST(1,J,U):: CALL MOTION(#1,0,J):: IF J=0 THEN 1150 ELSE IF J=4 THEN
G=U :: CALL PATTERN(#1,D(G+2))ELSE A=X :: CALL PATTERN(#1,L(A+2))
1150 CALL POSITION(#1,Y,X):: CALL GCHAR(((Y+7)/8)+2,(X+7)/8,G):: IF G=32 OR G=94
THEN GOSUB 3000 :: GOTO 1100 ELSE IF G=136 OR G=40 OR G=58 THEN 8000
1160 IF G=32 OR G=39 OR G=45 OR G=46 THEN 5000 ELSE CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 TH
EN 6500 ELSE IF K=2 THEN 5700 ELSE IF K=1 THEN 7000
1165 V=V-1 :: IF V/10=INT(V/10)THEN DISPLAY AT(2,2)SIZE(4):V :: IF V=0 THEN 8200
1170 ON M GOTO 1100,20100,20200,1100,20300,20400,20200,1100,1100,20200,20200,206
00
3000 CALL DELSPRITE(ALL):: P=P+50 :: GOSUB 12100 :: CALL G :: CALL HCHAR(UU,H(XA
),59):: IF X<15 THEN X=233 ELSE X=17
3001 AA=AA+SGN(100-X):: IF AA<1 THEN AA=4 :: GOTO 3005 ELSE IF AA>4 THEN AA=1 ::
GOTO 3005 ELSE 3005
3002 CALL DELSPRITE(ALL):: P=P+25 :: GOSUB 12100 :: CALL G :: CALL HCHAR(UU,H(XA
),59):: UU=UU+1 :: Y=17 :: IF UU>3 THEN UU=1
3005 CALL HCHAR(UU,H(AA),60):: M=((UU-1)*4)+AA :: CALL SPRITE(#1,96,14,Y,X):: IF
M=M THEN CALL SPRITE(#9,112,7,137,209)
3010 ON M GOSUB 9100,9200,9300,9400,9500,9600,9700,9800,9900,10000,10100,10200
3020 RETURN
5000 CALL MOTION(#1,0,0):: IF G=32 OR G=39 THEN A=0 ELSE IF G=45 THEN A=15 ELSE
A=-15
5010 CALL MOTION(#1,15,A):: Y=Y+B :: X=X+SGN(A)*8 :: CALL GCHAR((INT((Y+7)/8))+2
,(X+7)/8,G):: IF G=32 OR G=39 THEN A=0 ELSE IF G=45 THEN A=15 ELSE IF G=46 THEN
A=-15
5020 IF G=41 OR G=42 OR G=43 OR G=136 THEN 5100 ELSE IF G=58 THEN 8000 ELSE IF G
=95 THEN GOSUB 3002 :: GOTO 1150
5030 CALL COINC(#1,99,14,E):: IF E THEN 8500 ELSE 5010
5100 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL LOCATE(#1,Y,X):: CALL SOUND(50,-8,0,220,30,220,3
0,500,30):: GOTO 1100
5500 CALL MOTION(#6,0,0):: CALL POSITION(#6,Y,X):: CALL LOCATE(#1,Y,X+5):: CALL
MOTION(#6,0,T,#1,0,T)
5510 CALL JOYST(1,J,U):: IF U<>0 THEN 5550 ELSE CALL POSITION(#1,Y,X):: IF X<41
THEN T=9 ELSE IF X>201 THEN T=-9
5520 CALL MOTION(#6,0,T,#1,0,T):: GOTO 5510
5550 CALL MOTION(#1,0,0):: Y=Y+B :: CALL LOCATE(#1,Y,X):: CALL SOUND(-50,-8,0,22
0,30,220,30,500,30):: GOTO 1150
5700 IF B<1 THEN 1100 ELSE CALL MOTION(#1,0,0):: B=B-1 :: DISPLAY AT(23,25)SIZE(
2):B :: CALL G :: CALL SPRITE(#28,140,16,Y,X,0,-5)
5710 FOR #=1 TO 15 :: CALL COINC(#28,#7,12,E):: IF E THEN 5720
5715 NEXT # :: CALL DELSPRITE(#28):: GOTO 1100
5720 CALL DELSPRITE(#28):: CALL SOUND(200,-6,0):: CALL DELSPRITE(#7):: GOTO 1100
6500 CALL MOTION(#1,0,0):: FOR #=1 TO 6 :: X=X+J :: Y=Y+R(#): CALL LOCATE(#1,Y
,X):: IF X<15 OR X>232 THEN GOSUB 3000 ELSE CALL COINC(ALL,E):: CALL COINC(#1,#6
,12,E)
6510 IF E AND E1 THEN 5500 ELSE IF E THEN 8000 ELSE CALL GCHAR(((Y+7)/8)+2,(X+7)
/8,G):: IF (G=41 OR G=42 OR G=43 OR G=136)AND(S1) AND (S5)THEN 1100
6520 NEXT # :: GOTO 1100
7000 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL GCHAR(((Y+7)/8)+1,(X+7)/8,G):: IF G=91 THEN 7100
ELSE IF G=62 THEN 7200 ELSE 1100
7100 GOSUB 12000 :: CALL HCHAR(2,0,60):: P=P+500 :: GOSUB 12100 :: O=O+2 :: IF O
=23 THEN 9000 ELSE 1100
7200 GOSUB 12000 :: B=B+1 :: P=P+100 :: DISPLAY AT(23,25)SIZE(2):B :: GOSUB 1210
0 :: GOTO 1100
8000 CALL DELSPRITE(ALL):: FOR #=16 TO 2 STEP -1 :: CALL SCREEN(#): CALL SOUND(
-50,-6,#): NEXT # :: =-1 :: IF =0 THEN 8200
8010 DISPLAY AT(23,11)SIZE(2):-1 :: CALL SPRITE(#1,96,13,YY(M),XX(M)): CALL G
:: GOSUB 3010 :: GOTO 1100
8200 CALL DELSPRITE(ALL):: IF P>HI THEN HI=P :: DISPLAY AT(23,14)SIZE(7):HI :: C
ALL G :: CALL G
8210 DISPLAY AT(11,9):"#####" " %GAME OVER%" "#####"
" :: CALL HCHAR(11,22,34)
8220 CALL KEY(O,K,S):: IF S=0 THEN 8220 ELSE CALL CLEAR :: GOTO 360

```




Diesen Monat neu:

- Games Player DM 59,-
 - Softaid DM 10,90
 - Staubschutzhäube DM 9,90
 - The Rocky Horror Show DM 35,-
 - Station DM 35,-
 - MASTERFILE EXPANSIONKIT DM 35,-
- Mit schneller SORTIER-Routine nach beliegen Item, oder flexibler MFGG-Routine zum Anlegen von Gesamt- oder Ausschlüsseln und DRUCK-Routine mit MAILMERGE von Textword Texten auch ohne Microdrive

- A View to a Kill DM 49,-
- Beta Basic 3.0 DM 59,-
- Buck Rogers DM 39,-
- Rolland'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 Software

- | | | | |
|--------------------|----------|---|---------|
| OPUS Discovery 1 | DM 89,- | Neueinste 3.5"-Disksystem mit 178 KByte | |
| Discovery 2 | DM 99,- | Comemore, Joystick und Monitoranlei- | |
| Discovery 3 | DM 99,- | face und deutschem Handbuch. | |
| Travis Express | DM 75,- | | |
| Spectrum 48K | DM 399,- | Load ZX81 | DM 39,- |
| Spectrum 80K | DM 399,- | Calendarmanager 84 | DM 99,- |
| Auftrittsstil 48K | DM 99,- | Heart PenGul | DM 99,- |
| Auftrittsstil 80K | DM 149,- | Mac-Mon | DM 59,- |
| Expansions Set | DM 399,- | Taschenrechner | DM 29,- |
| Cartridge 4er-Pack | DM 159,- | Masterfile | DM 39,- |
| Cartridge 8er-Pack | DM 159,- | Supercade 3.3 | DM 59,- |
| Cartridge Keyboard | DM 129,- | Wagner | DM 39,- |
| Sound Synthesizer | DM 109,- | Amsoft | DM 29,- |
| Speech Synthesizer | DM 89,- | Everyone's a Wally | DM 39,- |
| Competition Pro | | | |
| Joystick | | | |

Kostenlosen Katalog anfordern!

Entwickler & Vertrieb von Computer Soft- und Hardware
Hotline: 06221 46885
 Rottmannstr. 40, 6900 Heidelberg

Wir sind umgezogen!

Unsere neue Adresse lautet:

MHS Müller hard & software
 Rauenstraße 8
 7032 Sindelfingen 7 (Darmshcim)
 Telefon 0 70 31 / 7 18 96

- 1) Textmaschine Superdexterverarbeitung 406 KB Textlänge, Grafik Mail-Marging **79,90 DM**
- 2) Datenmanager 84 Superdexterverwaltung, 5 KB Datensatzlänge, Index etc. **99,- DM**
- 3) Paket aus 1) + 2) **159,- DM**
- 4) Beta Basic 3.0
- 5) Komplettstes Basic aller 8-Bit-Micros **59,- DM**
- 6) Softaid Kassetten **10,90 DM**

- Hardware:**
- 5) JSAkkupufferung, kein Datenverlust durch Stromausfall mehr **108,- DM**
 - 6) Speedy 100/80 Matrixdrucker mit 4 KB Puffer 100 Z/Sek. **628,- DM**
 - 7) LMT-Testatur **189,- DM**

Bestellungen und Infowünsche richten Sie bitte an die obige Adresse!
Händleranfragen erwünscht!

Das 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 LK, VB 140,-, Kluge, Tal-Josaphat-Weg 13, 8300 Landshut, ☎ 06 71 / 2 31 84

ZX81 + Joystick mit 16 K Byte, Speicher, Fastload, SW (Pacman, Spy, Insectes...), 1179,- DM ☎ 8 82 24 / 22 90

ZX81 + LoadSave 10-schneller, 16 K/64 K mit Verfy/Info-Funktionen, mehrgesteuert, Autostart, für Basic/MC-Prog, Anfang/Ende Actr, für Save möglich, Prog.-Name erscheint auf dem Bildschirm vor dem Laden, Info (Porto) Kass. 22,- DM (inkl. Anl./Porto/Verk.), N. Kiefer, Feuerdornweg 5, 7513 Stutensee 4

Wir, das sind
 ● ZX81 ● Spectrum ● Commodore 64
 ● User, Wir tauschen + kaufen ständig Programme. Zuschriften bitte an Chris Steiner, Postfach 1109, D-6216 Heilbr/Winkl

Verkauf Sinclair ZX81 + 16 K + 2 Spiele für DM 150,- B. Tomache, Nollenhweg 4, 6634 Ketsch, ☎ 052 02 / 6 53 02 ab 17.30 Uhr

Verkauf ZX81 - 16 KRAM + ZX89 Rekordersteuerung + Expansionspaket + Stecker + Software-Lade gegen Rückporto. Robert Otto, Schaumländstraße 7, 7831 Seesau, ☎ 076 41 / 4 80 54 (abends)

● Angebote für Ihren ZX81 ●
 Paketausgabe gültig bis 31. 11. 1985:
 Abenteuerpaket (3 Abenteuer) 29,- DM, Actionspielepaket (4 Actionspiele) 19,- DM, Muxpaket (10 verschiedene Programme) DM 49,-, Katalog + Demokassette + 1 Actionspiel DM 5,-, Alle Preise zzgl. Porto + NK-Lieferung auch ins Ausland! Fordern Sie unsere aktuellen Listen an! Nur bei PNM/MCS, Postfach 1104, D-7251 Weissach!
Liebhäberstück! ZX81 + 16 K, eingebaut in großes Gehäuse mit abgesetzter Profifassade, inkl. QSAVE und Programm-Hierolition-Grafik, Widerstandsberechnung sowie Progaid, Fr. 220,- DM zu verkaufen. ☎ 04 54 / 60 96 ab 18.00 Uhr.

Schnelldreieprogr. für ZX81, L&L über 10-schneller, Verschiebt sich automatisch im Speicher, Nur 339 Bytes lang, Kassetten 20,- DM, Info 1.20 DM, H. J. Moyskicz, Kennende 19, 6820 Geinsberg 14

ZX81 Netzwerkanalyse komplett mit Anleitung DM 18,- bei Jürgen Moyskicz, Kennende 19, 6820 Geinsberg.

Verkauf ZX Spectrum 48 K + Gr. Tast. + Monitor + Rek. + ZX Printer + Paperware + Software + Interface 2, Außerdem ZX81 + Gr. Tast. + 16 KB + Software + Paperware + Akustikspeicher DM 59,- ☎ 0 81 27 / 8 24 60, Preis auf Anfrage.

●●● Für Spectrum ●●●
 Watford in Originalkanton mit 6 Stück Water 64 KB, Umrändelbarer abzugeben, Preisverstellungen ca. 300,- DM ☎ 0 22 36 / 55 16 ab 18.00 Uhr

ZX81, Spectrum, CL, G4, Für nur 12 Marko gibt es eine Softwarekassette mit 5 Superprogrammen und ein aufwändliches Info über den Club, Sinclair Commodore User Club, Postfach 1109, D 6216 Heilbr/Winkl

Times 3" -Ums aufgeplatzt!
 Tappe-Disk, Super Tappe-Disk, Disk-Disk, Super Disk-Disk, Disk-Tape Kopierprogramm, File-Reader (mit Disketten), File-Editor und Disk-Head-Reader Je 10,- DM (die 50,- DM) bei: Stephan Beyer, Briggelkamp 2, 3013 Barsinghausen 4

Sekosha GP 50 S-Matrixdrucker, kaum benutzt, 290,- DM, R. Puch, Schwarzburgstraße 49, 6000 Frankfurt 1, ☎ 0 69 / 55 30 61

ZX Spectrum 48 K.org. Software wegen Systemwechsel billig zu verkaufen! u.a. HiSoft Pascal 1.0, Beta Basic 3.0, MCode II, Omnicore, Supercode, Super-Chess, FP Compiler, Mad Martha II, Ant Attack, Nightlight II, Lunar Jetman, Penetrator, Kong, Jetpac, 3D7AK, Transm, PMSST u.a. Ab 18.00 Uhr ☎ 02 01 / 0 53 6 78

Können Sie schwimmen? Bei diesem beliebigen Kartenspiel dürfen Sie sich mit toller Grafik mit Ihrem 8K-Spectrum messen (und verlieren). Anleitung liegt bei! Wo? Bei A. Horstmann, Alt Mühlheweg 7, 3110 Lützen 3, (10,- DM-Sicher)

Wo sind ihr, Pascal, Logo, Forth, Lisp und Prolog-Benutzer, Ihr Dames und Herren? Ladet mich als Lebenszeichen hören Köhling-Soft, Postfach 11 12 63, 8900 Augsburg
 Assamler für ZX-Spectrum! Nicht zu schnell (1 Mhz) anrufen, dafür aber billig. Kassetten DM 15,-, Anleitung vom DM 3,-, Sockel oder Bar bei E. Vornberger, Würschstraße 21, 8701 Paudensacker

●●● ZX-Spectrum ●●●
 Ich suche Leute, die sich mit mir zusammen Originale bestellen. Der Betrag soll bei ca. 8,- bis 10,- DM pro Spiel liegen, ich suche ZX-Spectrum bis 90,- DM. Dieter Haks, Turmstraße 1, 30117 Pattensen 5, ☎ 0 51 01 / 1 31 21, Ab: 14.00 Uhr.

●●● NM-Backup-Gang ●●●
 Mit dieser Karte können Sie jedes G. B. Allen II, Cyclopro Program auf Tape, Microdrive, Wafo-Drive oder Beta-Disk stellen. Software komplett im Eprom-Informationen: Hank Rinkens, 0031 4546 1766, Niederlande, Preis: 125,- DM.

Spectrum 48 K mit HiSoft-Pascal: Analogische-Simulator, Menüsteuerung, viele Funktionen, Grafik, Dokumentation, Kassetten 25,- DM, Ralf Schwedter, Normannenweg 12, 2210 B-zhoe

Verkaufe Kopien für Spectrum wegen Hobby-Aufgabe. Alles auf einer Kassette. Enthält: Kassette KI und KI je nur 25.- DM, beide zusammen nur 35.- DM. Versand per NN + 5.- DM Porto. ☎ 05154/1495 nur 17.00-20.00 Uhr.

● **Starke Grafik-Software** ●

Originalkassette weit unter Neupreis. Ausgezeichnete Paint-Programme zum Erstellen von Zeichnungen und Computergrafiken (sind auch in anderen Programmen, z. B. Spielen verwendbar; viele Funktionen (Copy, Zoom, Move, IN...))
 ● **Ultimes II (Original-Kassette + G. Anleitung):** 35.- DM ● **Grain-Info** von Achim Zoppoth, K12, A-9640 Mauthen 130

Wegen Systemwechsel je 100.- DM für die Kassetten und alle Anleitungen: Pascal, 2 > Hieta-casid, 'C', Games Designer, Hung, White Lightning, Hieft, Dye-pack 3, Editas, Supercode 100, Graphic 83, Melbourne Draw, Paintbox, Drawmaster, VUDD, Lords of Midnight, Mages, Sherlock, Hobbit, Tasword 2, Masterfile, Omniclok, Bruce Lee, Matchday, Kingthron, Undermunde, Luczko, Bei der Jakobstraße 3, 8900 Augsburg

Unser S.C.I.U.G. hat eine neue Anschrift: S.C.I.U.G. Spectrum-Computer-Info-User-Club Reinhard Frank, Carl-Spitzweg-Straße 17, 7820 Heidenheim 5

Ext. Port-Verlängerung 30.- DM, 3-fach Portswicher 30.- DM, Joystick mit programmierbarem Interface 95.- DM, Videodapter Color - SW 65.- DM, Sprinterkorder 4-fach Lauf + Save 180.- DM, ZX-Printer + 2 Rollen Papier 90.- DM, Originalkassette Print Plus 5.- DM, Original-Maschine je 30.- DM, Freu: Vokaltrainer 30.- DM. ☎ 0081/703387

●●● **Wafadatei** zu verkaufen ●●●

Super Wafadatei zu verkaufen, sehr komfortabel, mehrere Suchkriterien, Alphabetische Ordnung aller Angaben, Drucker-Routine, Inklusiv eines 64 K-Weites für nur 25.- DM, Schema/Check Voraussetzungen, NN + 3.- DM M. Gering, Kasche Straße 1, 2391 Wees

●●● **Tasword Two Engineering** ●●●
 Serienbriefe, Tabulatoren, etc. Umfalu. T. kann rechnen, komf. Löschen, 128 Z/2 verb., Replore, lessens Dr.-Steuerung, Format ändern, u. v. m. Nimmt keinen Platz weg. Alles MC, 20.- DM (Schweiz/Schweiz) an Johann Weinzierl, Eichstätt 29, 8301 Hohenheim

● **Sinclair-Zubehör** ●

ZX 81 IRIG Modul (Menuliste) 80.- DM, ZX 81 PIO (Plek und Poke) 50.- DM, Spectrum-FX80 Interface (Görzit mit Erom für Copy + LList 150.- DM, Spectrum 80 K Speicher-umrüstung Logitec, ohne Speicher IC's 45.- DM, Thomas Herr, Halberner Straße 50, 7107 Neckarsulm, ☎ 07132/2362

Flensburger Computer Versand

Haufenweise Superpreise!
Und im Dezember wieder ein toller Wettbewerb!

Die MSX-Welle rollt: bei uns der CE-TEG 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 dem vielen versch. Schnittstellen ab **949.- 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 · ☎ 0461 / 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 5/85, Computer Schau 5/85, Comp. Persönlich 3/85, Auf Disk **DM 99.-**

Textmaschine: Superstextverarbeitung 400 KB Textlänge. Disk **DM 79.90**

Disk-Menü: Formatiertes Katalog der Disk, Renamen, 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.-**
 Handcopy-Software (dR). Auf Kassette **DM 39.90**

Ein Jahr Vollgarantie!

Discovery 1 DM 898.-
Discovery 2 DM 1399.-
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 07031 / 7 1896 *

POWER-BASIC 464**POWER-BASIC 464/664/6128**

Die Besonderheit von den CPC mit 47 neuen Basis-Befehlen: BLOCK, TURBO, SET, RESET, HOOKY, INV, MCODE, MOVE, CHANGE, FILL, CIRCLE, PAINT, ACCESS, MOVE, SIZE, RON, ROFF, ROK, RBOGDER, RMODE, CHAR, HELP, MATRX, OPEN, LINE, FRAME, DINK, LINE, GET, CAT, DISPRO, BASE, SCREEN, MAP, NOESC... POWER-BASIC erregt die Programmierung von SPRITES (=bewegliche Felder, zur Darstellung von Figuren in Spielen) in beliebiger Größe. POWER-BASIC hat neue Grafik-Befehle und druckt Bildschirmansichten aus. Inletting 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 alle 3 Modes. POWER-BASIC ist auch mit Ihrer Floppy lauffähig.

Kassette DM 49,-

Diskette DM 69,-

DISC MECHANIC 464/664/6128

Diskette DM 69,-

Disc Mechanic ist das Disketten-Utility Programm, das jeder Schreiber 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. Löcher, Unberührungen sowie das Zurückholen von bereits gelassenen Files ist extrem komfortabel. Belagte und nicht belagte Sektoren werden grafisch angezeigt. In den wichtigsten Funktionen ist ein Ausdruck des Bildschirmes auf einen Drucker möglich. Disc Mechanic arbeitet auch mit zwei Laufwerken.

3-D VOICE CHESS 464/664

Kassette DM 59,-

3-D VOICE CHESS ist ein sprechendes Schachprogramm, das das Spielbild 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 gegen sich selbst spielen. Einzelne Figuren können vom Brett entfernt oder hinzugefügt werden. Außerdem kann das Programm auch Partien für den nächsten Zug geben. 3-D VOICE CHESS kopiert sich - wenn gewünscht - von selbst auf Diskette.

**TRANS-X 464/664/6128 NEU**

Diskette DM 69,-

TRANS-X ist ein sprechendes Programm zum Übertragen eigener oder gekaufter Software von Kassette auf Diskette. Programme, deren Größe die Benutzung eines Diskettenwerks nicht zulassen, werden vom Programm automatisch umgeschrieben. Die meisten BASIC-Programme werden entzerrt. Durch die Internetauswertung des Disketten- und Kassettenrekordermotors wird die Kopiergeschwindigkeit vervierfacht.

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, PASTER, PAINT/FILL, SAVE, SPRAY und ZOOM. C.A.D. zeichnet Kreise, Bögen, Linien, Rahmen, Rechtecke und Vierecke. Buchstaben können eingetippt, blendiert und Objekte bitzschneffartig ausgefüllt werden. Bildspalten sind speicherbar - an diese kann jederzeit zurückgegriffen werden. C.A.D. kann Grafikbilder auf und von Kassette oder Diskette speichern und laden. Das Hilfenetz dient zur schnellen Handhabung. Lieferung mit deutscher Anleitung und Demotext.

TAPE MECHANIC 464

Kassette DM 49,-

Tape Mechanic ist ein Kopierprogramm zum Analysieren und Kopieren von geschützten oder gekauften Programmen. Tape Mechanic ermöglicht das stufenweise Erstellen der Baudrate und kann "LISI" geschützte Programme erschätzen. Bändelraten können beim Kopieren gelistet und verändert werden.

Versand per Nachnahme oder Vorauskasse (Scheid) zzgl. DM 5,- Versandkosten, auch telefonische Bestellungen. **Händleranfragen erwünscht!**

GGGE ELECTRONICS

Abteilung ASC, Schmeffernring 4, 8500 Nürnberg 50, HOT-LINE bis 20.00 Uhr, ☎ 09 11/8-42 44

Schneider CPC 464

Verkaufte Software für den CPC 464/Kassette mit 24 Programmen für nur 30,- DM. Verkaufte Anschlusskäbel für den CPC an Stereoanlage 30,- DM. Info: Markus Schlärmann, Heinrichstraße 15, 2943 Dirkinge

UNI-DAT 3.1 für CPC - Die universelle Datei mit 15 Menükontrollen Verwendet einfach alle Tapes: 29,- DM, 3" Disk-3" DM Verklebung fest bei, Bestellen bei Worms, Wegelerstr. 25, 4780 Lippstadt

******* CPC 464 *******

Tippe eines Leitings für 2 Piersig pro Zeile auf Kassette. Leitings von: Wilfried Günther, Lessingstraße 3, 5401 Ulmet

CPC 464 - Polygon, die beste Grafikfonten... u. s. Elipse, Sekns, Radix, bei Velecke, bei Flächen flühen. Außerdem Seepferchen/Apelmännchen! Jetzt in Maschinensprache - Jeweils Kassette gegen 20,- DM (Voranz). Kosteneckungsprogramm von G. Knappe, Fraunhoferstraße 8, 3000 Hannover 1

CPC 464, 50 Programme auf Kassette gegen DM 40,- in Schein an: M. Günthe, Postfach 5604, 8700 Würzburg 1. Keine Rückfragen, kein Ver. vorhanden! Alles LIST!*

Verkaufte Schneider CPC 464 mit grünem Monitor für 870,- DM an Selbstzahler, Joachim Jiss, Castroperstraße 174 A, 4354 Datteln, ☎ 02 63/67 60394

• CPC 464 • CPC 464 • CPC 464 • Sorcery: DM 19,-, Alan Brask in: DM 12,-, ☎ 06 68/15 03 ab 16.00 Uhr. Originalkassettierte Preise + Porto.

CPC 464 - Achtung Schüler, Eltern! 24fach monatig, Leistungsmaß- und Kalkulationsprogramm. Super Maske, 4 Windows, speichert Datum, Fach, Lehrnr., 2 Themen, Note, Ausgabe: Jauch Drucker! des aktuellen Notenschlusses, Fach, Gesamtleistungstend. Info: G. Freunzinger, Kass. 29,- DM, E. Wiesner, Offheimer Weg 36, 6250 Linsburg 1

******* Diskette *******

Schneider CPC 464 - Listen Sie Ihre geschützten Basis-Programme, von Kassette oder Disk, Lasterkassette und DM 10,- (Schein) an A. Kurtze, 4000 Düsseldorf 30, Goebenstraße 18

******* Daprotect *******

Biete interessanten Softwareverlag oder Händler alle Rechte an erfolgreichem Programm. Info gegen Rückporto: M. C. Plemmer, Postfach 1130, 6207 Ruppichteroth

-Der Supertrainer-

Komfortabler mergetestener Trainer für alle, die Englisch lernen und pauken müssen oder wollen sollen... Kassette kommt gegen 25,- DM vor; M. C. Plemmer, Postfach 1130, in D-6207 Ruppichteroth

Stereo-Sound-Box für Ihren CPC komplett mit Lautsprecher (anbruchfertig) DM 99,- bei Jürgen H. Moysatz, Kennend. 19, 5620 Grottelberg

Suche Diskettenprogramm für CPC, auch CP/M Dienstprogramm, ☎ 02 11/48 95 30

Verkaufte CPC 464 Farbe DM 1190,-; Schneider-Printer NLO 401 DM 690,-; Floppy DD-1 DM 790,-. Alles wie neu, ☎ 06 61/1 2072

Spectrum 48 K: MS-Paint, professionelles Malprogramm, sehr komfortabel durch seine Joystick-Markierung und nach dem Macintosh-Vorbild. 20,- DM. Kostenlose Info oder Bestellung bei M. Schönborn, Straussener Straße 28, 4750 Ulena-Massen

Suche Spectrum funktionstüchtig mit Software + Joystickcontroller und sonstigem Zubehör. Thomas Haltermann, Kellerning 1, 6067 Dietzenbach 2, ☎ 06 74/22 34 05

Einmaliges Angebot: Microspeech, Inter-

face 1, Profi-Tastatur... **Neue ROMs für Spectrum und Beta-Disk NMR-ROM:** Hält jedes Programm an, 10 Optionen: S/WPE Speicher in 3 Zeilen, MONTOR, Ins BASIC, usw. 64-Zeichen/ROM; Japanzettel 64 und 32 Zeichen/Zeile. Wahl mit CHR50 und CHR51, deutsche Umlaute... **Self-Controller:** Kein Passwort, schneller, CAT mit Parametern und auch auf Drucker, nur EPROM tauschen, voll kompatibel. INFO gegen Porto. Uwe Reinsch, Kaiser-Friedrich-Str. 301, 4100 Duisburg 11

Spectrum 48K - Literatur 300,- DM; Parallelinterface für Spectrum 90,- DM; Styl, Tastendruck, Full Throttle usw. 60,- DM; Sharp Kassettenspieler 120,- DM; Cookie-Modul 35,- DM. Alles in Originalverpackung! Sofort senden! ☎ 02 11/57 51 01 (nach 15.00 Uhr).

Wie schnell! Spectrum-Programm für CPC 464 auf 1/2 Eiert, Mainstraße 51, 4100 Duisburg 1, ☎ 02 03/34 09 02

••• Achtung Spectrum-User ••• Verkaufte 2 neuartige Centronics-Drukerinterfaces "LPRINT 1" und 2" von microelectronics zum Superpreis von nur 99,- DM je Interface! G. Hess, Kirchhof 4, 5561 Altrich

Verkaufte: Videofide, 7 Wäpfer, Programm zum Übertragen von Kassette auf Drive mit aut. Anleitung. NP 650,- DM VP 900,- DM (neuwertig). Außerdem monoohr, Montormit, und Joystick mit Reizeschalter für insgesamt 60,- DM. ☎ 01 016/11 32 93

Mathematik-Paket (nur 48 K), komplette Kurvendiskussion mit Ableitung! Gebührenszytens (z. B. 6 GL mit 6 Umkehrungen), Statistik: Fehlerrechnung u. v. m. Teilweise (> 10 KByte) in MC. Paketpreis 40,- DM; Johann Werner, Eichstr. 29, 8301 Hohenheim, ☎ 0 87 84/2 88

••• Maschinencode-Routinen ••• "The MCode": Enthält über 30 nützliche Routinen (Remover, Scroll,...) sowie ein Programm zum Erhöhen der Routinen in eigene Software. Ein professionelles Softwarepaket weit unter Normalpreis. Originalkassettierte Gate-Info von Achim Zoppoth, A-9640 Maulheim 130

An alle Besitzer des BETA DISK-Systems: Wenn Ihr wissen will, wie Ihr mit drei einfachen POKEs die Geschwindigkeit nahezu verdoppelt, dann schickt 10,- DM und einen frankierten Rückumschlag an Johann Werner, Eichstr. 29, 8301 Hohenheim, ☎ 0 87 84/2 89

Kleinanzeigen zum Superbilligpreis

HP-SOFT

Super Soft- und Hardware für Ihren Schneider CPC 464/664,
Abri, C 64, VC 20, MSX

Aus unserem Angebot für den Schneider CPC:

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

CPC-Computer Dictionary ● Über 20000 (Zwanzigttausend) gespel-
cherte Vokabeln ● Über 10000 (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 II	DM 39.90
Casino Royal	DM 34.90	Pinball Wizard	DM 34.90
Telepreise für		Superhess	DM 35.90
Er'Bert	DM 24.90	Return to Eden	DM 34.90
Mario Miner	DM 24.90	Sorcery	DM 34.90
Karl's Treasure Hunt	DM 24.90	Aus unserem Hardwareprogramm:	
Survivor	DM 24.90	ok'tronics Light Pen	DM 99.-
Daley Thomp. Decathlon	DM 29.90	ok'tronics	
Fruity Frank nur	DM 29.90	Speech Synthesizer	DM 149.-
Tasword 464 (Deutsch)	DM 99.90	Staubschutzhäuben	
Tasprint	DM 36.90	Drucker NLC 801 Kunett.	DM 18.95
Tasology nur noch	DM 96.90	Schneider 464 (Tast.)	DM 19.95
RISX-Transmat	DM 39.90	Schneider DD1 (Floppy)	DM 16.95

Schnell den Schneider 464/664 Gratis-Katalog anfordern! Für die anderen Compu-
tersysteme bitte A5-Freumschlag belegen.

Achtung! Alle, die bisher einen Katalog angefordert haben oder auch telefo-
nisch bestellt hatten, erhalten unseren neuen Schneider Katalog automatisch.

HP-Soft, Hindenburg-Allee 3, 6240 Berchtesgaden

Für eilige Bestellungen: Hot Line 0 85 52 / 6 30 61

*** Softwareautoren gesucht! ***

haaga

Software
Rohstr. 4, 7080 Aalen
Tel. 0 73 61 / 6 19 81

Schneider Spectrum

Fighter Pilot	32 DM	Joseph-Interface	45 DM	C	66 DM
3D-Judge-Chess	32 DM	prgr. Japst-Interf.	110 DM	Daspet	52 DM
Handbuch II	48 DM	Syrom-Programmer	198 DM	Masterfile	66 DM
Jet Set Willy	35 DM	Tastatur (Schreibmasch-)		Supernote	48 DM
Musikschwe	40 DM	Light Pen	65 DM	Tasword	62 DM
Pyramenne	32 DM	Allen II	39 DM	Baselbit	32 DM
Tasword 464	65 DM	Handbuch	12 DM	Gift from the Gods	38 DM
Technician Tool	38 DM	Brace Letz	30 DM	Andon	29 DM
Desulfiver	35 DM	Pyramenne II	28 DM	Southern Belle	33 DM
Dame	35 DM	Orionsw II	60 DM	Air War	29 DM
Backgammon	38 DM	Sing Printer	25 DM	Desulfiver	35 DM
Football (Fisler)	35 DM	Technician Tool	34 DM	Combat Lynx	38 DM
The Hobbit	48 DM	Zanox	30 DM	Knight Lore	39 DM
Shenick	48 DM	Pascal	60 DM	Monty Is Innocent	39 DM
Hunter Killer	32 DM			Might Gunner	28 DM
				Phylon	32 DM
				Documatus/Revenge	38 DM
				Starline	32 DM
				Lords of Midnight	38 DM
				SpeechPrinter	12 DM

Verlag: Verlagsgruppe Neudruckers & Co. Verlagsgruppe Lang: Katalogvertrieb
Dist.-Kfm. Peter Haaga, Pf. 13 23, 7080 Aalen, Tel. 0 73 61 / 6 19 81

(Deutsches Markenband) alle Größen von CO-C83 lieferbar, z. B.
G 16 ab 0.94 DM. Copy-Service. Laufende Sonderangebote, inter-
essant auch für Wiederverkäufer. Preisliste sofort anfordern.

DATENKASSETTEN



Holschuh Tapes, Kösterstr. 67, 6140 Bensheim,
Tel. 062 51 / 62 86 5

CPC Magazin
In einer neuen
DieselsteinSatzmuster

in der
ksc
0811 0811

in einer
neu

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

DISCOM – Der CPC 464 Diskettenmonitor Backup und Restore auf Kassette, Anträge von Volumen, Daten, Sektorhalten, Grafische Darstellung der Platzbewegung, Rekonstruktion gelöschter Dateien, DM 45.–, Ralf Ernst, Kieferstraße 52, 4156 Willich 1, ☎ 02154/42 89 07 nach 18.00 Uhr.

Tausche CPC 464-Software und Anleitungen. Liste an Stephan Cattau, Pestorenkamp 6, 2941 Wagenfeld, ☎ 06444 / 18 11, Suche Lightpen!

CPC 464 – Musician – Der Synthesizer-Sequencer. Komponieren Sie bis zu 3-stimmige synchrone Stücke mit Volumen- und Frequenzkurven. Einbau des span. Codes in eigene Programme ohne mühsel. MC-Routine möglich. DM 60.–, Ralf Ernst, Kieferstraße 52, 4156 Willich 1, ☎ 02154/42 89 07

●●● CPC 464 ●●● CPC 464 ●●● CPC 464 zu verkaufen, Farbmonitor, Joystick, Literat., viel Software gegen Höchstangebot, ☎ 04451/52 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, Buchtiteln u. v. m. Halbjahresbeitrag sach wie vor nur 20.– DM! COMP-Club-Zentrum, Jörg Heise, Auf der Linde 8, 5220 Reichshof

Verkaute Schneider CPC mit Grünmonitor für 700.– DM inkl. Firmware, Handbuch und CPC 464 Intern. Peter Meck, Im Bangert 21, 6450 Hanau 1, ☎ 06181/2557 26

Preisgünstige Software aus Eigenentwicklung für Ihren Schneider CPC 464 und 664 erhalten Sie bei Friedrich Nauer, 6473 Pfirsich, Postfach 72. Fordern Sie einfach das kostenlose Info an. Postkarte genügt schon.

●●● CPC 464 ●●● GMON 1.3 – Auf den Maschinensprache-Fraak mit Assembler Disassembler und Monitor. Diskversion läuft mit CP/M und AMSDOS DM 89.–, Kassette DM 99.–, Reiner Maschinencode 11 kByte, Info bei U. Göder, K.-Kürsterstraße 46, 74018 Kusterdingen, ☎ 07071/355 42

Lightpen für CPC 464 + 664 zu verkaufen. Malt in allen drei Moden mit 16 Farben in Mode 0 und einer Auflösung von 640×200 Punkten in Mode 2. Neupreis bei der Firma Mäiler 95.– DM, für 65.– DM zu verkaufen. H. Prinz, ☎ 030/452 68 81

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). Krönke, Hoherzollnerstraße 18, 4700 Heren 1

Schneider CPC 464, Grünmonitor 630.– DM, Jochen Steinhauser, ☎ 06194/27 82

Super-Angebote! Kassettens (random) mit guter Software ab Fr. 15.–. Neudrucked entfernt, Listings von Ihren Programmen. Kopien von Disk mit beschriebener Sektor Null etc. Gratisinfo anfordern bei J. Brönmann, Ausmstraße 5, CH-4132 Muttaz

CPC 464 Programme auf Kassette und Diskette! SP1: 12 gute Spielprogramme. ANW: gute Anwenderprogramme. – Keine Raubkopien – je Kassette 30.– DM, je Diskette 40.– DM. Schneier/Schick oder Postschick Hamburg 32572-901, H.-J. Behrendt, Marienberg 2, 2390 Flensburg

●●● CPC 464 ●●● CPC 464 ●●● 15 Superspiele für nur 20.– DM (eins Raubkopien), das gibt es nur bei Frank Forst, 20.– DM im Brief an Frank Forst, Im Mönchtal 31/1, 7630 Lahr. Es sind Spiele dabei wie King Kong, K.O.S., Krieg der Laster usw.

Verkaute original Schneider Spiele auf Kassette z. B. Rocky Horror, Tripods, Locomotion, Exploding Fat, F. B. Boxing, Ghosts, Knight Love, Jacky Beansteak, Beach Head, Combat Lynx, Hühnhöck 2 und 27 weitere Spiele für 15.– bis 20.– DM pro Spiel. Info bei Tobias Schröder, Hagenstraße 10, 2112 Jesterburg, ☎ 041 83/28 42

Wir suchen CPC-User in und um Hamburg für unseren Club! Beitrag gibt es bei uns nicht! Info bei Alexander Schaff, Heimfeldstraße 60, 2100 Hamburg 90, ☎ 040/7190 93 53

CPC 464 – Die Lösung zu: "The Forest at Wanda's End", Logepilz + Raumbeschreibung + schmelzter Weg zum Sieg + Alle Wörter und Texte, die der Computer ausgibt und versteht! 10.– DM an: Dominic Sander, Odenstraße 12, 2642 Lohne oder an Markus Vullpox, Gustav-Heinemann-Straße 5, 2848 Vochta

Software für CPC 464 und CPC 664

- **Varl-Data** ●, universelle Datenverwaltung, menügesteuert, Selektionsdruckausgabe, usw. DM 196.–Kass.
- **Privat-Manager** ● mit Kostendekungsanalyse, Digital-Uhr, usw. DM 60.–Kass. DM 70.–Disk. P. + V.: 2,50 DM. Peter Christiansen, Kosensteiner Straße 19, 2100 Hamburg 90

Schneider CPC 464-User, Lothar Maucha, Peter-Döhrer-Straße 70, 3950 Linderberg/Altjäh, ☎ 05381 / 74 58

Software für den CPC 464 und 664 – Verkaufte 30, 50 oder 70 Programme gingen 20.–, 35.– oder 50.– DM! Keine Raubkopien! Alles LISTBAR! Holger Knuth, Alaxenweg 14, 6430 Bad Hersfeld, ☎ 06621/6 14 80

Schneider Floppy Disk-1,2 x160 K 660.– DM, Jochen Steinhauser, ☎ 06194/27 82. Außerdem: Cartridge-Kabel nur 35.– DM.

CPC 464: Für nur 10.– DM im Tausch ListProtect Basic. Peter Rieh, Wiesstraße 12, 60807 Büttelborn 2

Comodore

●SOS ● Floppy 1541 ● SOS ● Suche gut erhaltene Floppy 1541. Bezahle gut. Angebote an: J. Traubmann, Am Sonnenberg 23, 6101 Reichelsheim, ☎ 06164/23 48 nach 18.00 Uhr.

Achtung! C64-Freaks: Wer hat Lust auf Hardwarabeteilung! 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-Post-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

C64: Suche Software aller Art. Disk, Hebe viele Spielkops. Liste und Info von D. Scheffgen, postlagernd, 5300 Bönn 1, (bei 10-50 DM Rückporto = Antwortbestimm).

●●● NFU ●●● NEU ●●● NEU ●●●

Las Vegas für C64, (Poker, Black Jack, Roulette, u. a.) Hires Grafik, 120 Kbytes. Leena Diskette = französischer Friseurshop + 30,- DM bei H. Harm, Gieseler Straße 103, 23520 Bad Segeberg

Automodemsatz + Mailboxsoftware für Ihren C64. Ebenso Terminalssoftware und Interfaces. Wie vermehrt auch gebrauchte Commodore-Rechner + Zubehör. Einfach anrufen: WKW 06 97331/69 16 oder 072 32/18 15 04

Suche C64 Software (Kassetten), vor allem Hockey Horror Picture Show #5, Hires Games # Football Manager # Liar # ETC. Tausche auch = Liste an R. Müller, Untere Straße 11, 6933 Hemmingen

●●● C64 Mir reicht's! ●●● C64

Verkaufe meine Programme auf Disk und Tape. Jede Menge Adventures (Fahnenhut, Arcade, R. o. Moskow), Utility fast geschenkt. Stefan Stelris, postlagernd, 7888 Rheinfelden

●●● DFU ●●● DFU ●●● DFU ●●●

Individuelle Mailboxsoftware und Terminprogramme, Hard- und Software, auf Wunsch alles für C64. Große Informationsammlung zum Thema DFU vorhanden. Wenn Sie Fragen haben, dann wenden Sie sich an uns. WKÖ Hard- und Software, 7530 Plozheim, 07 232 38/15 04, Scheinmutterstraße 4

Suche gutverkauften floppy 1641 für C64 im Preis von 150 - 200,- DM Angebote an: Jürgen Trautmann, Am Sonnenberg 25, 8100 Reichelsheim. Angebote nur mit #Nummer schicken!

5 Fernos für nur 10,- DM + Rückporto und Datenträger (Kassette oder Diskette) bekommt ihr bei: ERRORSPORT, Hauptstraße 15/9, 4224 Hünne 1

●●● Commodore 64 ●●●

Die Diskette zum Handbuch Fast 50 Programme, laufend und fehlerfrei DM 10,- Kostenbeteiligung und adressierender Rückmachtag an Hans Blankenhof, Menteufelstraße 67, 1000 Berlin 36. Stichwort "Handbuch" angeben!

Tausche C64 Programme auf Disk gegen **Tape!** Tauschen bitte an: Ines Tan, Hauptstraße 90, 4435 Wiersma 1

Sensationell 170 Superkops für nur 10,- DM. Liste gegen Freiumschlag bei Roland Kothe, Siedlungsstraße 7, 3223 Dellingsen 1

C64 über 1000 Pokes für einen Haufen Games + Lösung für Erfinder. Kontos bei Ghostbusters (899000) oder für Anfänger das "Lerno Basic" 4-teil. Alles nur 10,- DM. 06 089/ 65 52 48, Ruf doch mal an! (Mailbox-Nummern sind auch da).

●●● Achtung C64-Bild-Schirmfächer ●●●

Vorgesehen Sie das verschommene, kostenarme 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, bestgeeignetes Modul DM 65,-, 06 097 21/623 46

●●● TAB FIT ●●●

Universelles Tabellenbearbeitungsprogramm (in maximal 7 Sekunden) für den C64. Anwendung für beliebig viele Linien. Komfortable Eingabe, Ideal zur Sperrverwaltung. Info: 80 Fleming, Uwe Hufsmann, Mühlenstraße 29, 2933 Jade 2

Privatdruck - Superkops - Tips + Tricks-Adz. Lösungen - Deutsche Übersetzung Flugs. R. - Mail-Box-Nr. - Behälter für Sim-Ras. - Extras. Level II - Genuss Beschreibung gegen Rückumschlag oder 99 043 31/17 11 - Das Superfit-Set zum nächsten Preis von 30,- DM bei 5. Wilder, Jishi 13, 23350 Neumünster

Suche neuartige Software auf Disk! Für C64. Verkäufe für Dataphon 6210. Anschlußliste in den C64, T. Erdmann, Postfach 130 134, 1000 Berlin 13

●●● C64 ●●● C64 ●●●

2-fach Epromplatte + Reset, 16-32-64 umschaltbar. Herd- und Software. Wählen ohne Eprom nur 26,- DM plus NN, 06 911 31 50 11 47

Texas Instruments

Verkäufe ●●● 32 K-Speichererweiterung TI 99/4A, batteriegeladener Plot, extern und mit drehendem Plotter Bus. Hires. AssemblerSoftware 10 75,- DM. Gregor Lochmann, Bleiberg Straße 54, 5100 Aachen, 06 02 41/854 47

TI 99/4A, Ext. Basic, 32 K M. Contrah, + Druckenblock, Module: Speicher, Musiksteuer, Datenverwaltung, Dataport, Statistik, Soccer, Buchhaltungsjournal, Yankee, Othello, Munchman, Sprachsynth., Joystick, Ras-Kabel, 16 Bücher, 200 Programme, 15 Ti-Hefte, VB 900,- DM eventuell einzeln, 06 68 34/47 52 Suche für TI 99/4A günstig Eprom-Modul, Angebote an: Axel Böde, Sundener Straße 278, 4995 Steinhude 1

!!! Achtung !!!

Verkäufe original TI-Basic-Lerngang 14,- DM Original Dynamics Games Cards 24,- DM 06 92 61/69 72 64

Verkäufe TI 99/4A + Ext. Basic + Rek. + Kabel + 7 Module (Book Rogers, Parsec usw.) 19 Bücher + 90 Programme, Bibliothek + Literatur. Alles für nur 580,- DM bei M. Prezbior, 02 08/69 29 49

Verkäufe RAM-Erweiterung intern TI Original, Centronics-Schnittstelle (PIO) extern, Assembler für X-Basic auch mit GS benutzbar, R. Dillmann, A-Köpingstraße 18, 7600 Oberkirch, 06 78 02/11 94

●●● 1999 - von 4A bis Z ●●●

4A- wie Kanakos, Z- wie Zubehör. Original TI (fast) komplett = Box Disk, 32 K, RB, 232, Speicher, Drucker, XB, EIA MM, etc. - Wahnsinns-Software, registrierende Literatur. VB 3990,- DM, 06 933 21/46 86

●●● SUPER ANGEBOT !! ●●●

●●● Software TI 99/4A ●●● R 000 200 Bytes Software vorhanden. TI-BAS, EXBAS, MINIMEM, ASCII-M-BLER, FORTH. Eine reiche Auswahl von Spielen, Anwenderprogrammen, Demos, Musik, Grafik, Abenteuer usw. BILLIGE PREISE! Programme schon ab DM 0,15. Literatur auf Kassette und Diskette, INFO: Senden Sie DM 2,50 an: Alexander Becker, Voort van Ziplaan 21, 3571 VR Utrecht = Niederlande. Es lohnt sich für auch ein Tausch interessiert!

TI 99/4A Exbox, Disk Contr., RS 232, 32 K, 2 Floppy, Ext. Monitor Modem, Tandy Drucker, Sekonda 50, Sprachsyntheser, Grafiktablets sowie viele Module und Literatur. Verkauf gesamt 3000,- DM oder teilweise auch einzeln. Joystick, Buchhaltung, Assembler, Datenverwaltung, Module (Astr.) 06 069 31/17 22

TI 99/4A - Meine 7/38 und 6/49 Lottosystem-Programme erstellen insgesamt 28 verschiedene nach Ihren persönlichen Zahlen (beliebiger Einsatz). Zwei Ex-Basic-Programme auf Kassetten gegen 30,- DM + Porto (Nachnahme) von P. Hiescher, Am Wall 22, 4401 Saarbeck

Verkäufe einzeln oder zusammen (Prois VB): TI-Konsole, X-Basic, 32-K-Erweiterung von Atronic, Rek.-Kabel, Joystick-Adapter, Outlook 2, Bücher. M. Huth, Scheidstraße 2, 6000 Frankfurt

TI 99/4A + Farb-TV + Kassettenspeicher + 100 Programme + Lehrgang 099,- DM ●●● 16 Module ab 15,- DM ●●● 4 Bücher ab 9,- DM ●●● Basic + X-Basic-Programme 60,- DM ●●● 1 original Telexkassette ab 15,- DM ●●● Info gegen 1,- DM Rückporto bei Ralf M. Schmitz, Am Telegraph 14, 5084 Odenthal-Bleicher

●●● TI 99/4A ●●●

Verkäufe MSII-Contrahs-Interface für Drucker ext., Funktionsgenerator VB 250,- DM, 06 91 41/35 48 ab 17 00 Uhr

Verkäufe Buchungsjournal TI 99/4A 80,- DM. H.-W. Bastert, Tulpenweg 91, 8090 Herne 2

●●● TI 99/4A ●●● Software Sensation ●●●

Hier ist die Spielzeit des Jahres. Werlock ist eine Mischung aus Adventure und Action. Stürzen Sie sich in ein Abenteuer, das über 240 Grafikseiten gel. Info bei: P. Soft, Postfach 31, 4178 Kesselort 1

Verkäufe TI 99/4A (200,- DM), Extended Basic (200,- DM), Joystickadapter Assembler + Parsec + Apline + Mitsprung + Superdemon-Atack (110,- DM), 4 TI Bücher + Computerhefte ca. 30 800,- + Programme (125,- DM) oder alles zusammen für 650,- DM, 06 98 21/57 82 60

Für TI 99/4A Multiphan PHM 3113 + Diskette, Handbuch - original verpackt - neu. Preis: VB, zu verkaufen, Für TI 58/59 Module + Literatur zu verkaufen, 06 78 64/48 26 (nur Samstag/Sonntag). Verkäufe TI 99/4A, Box = 32 K - Disk - Contr., + RS 232 + GP 100 A - Monitor + Sprachsynthesizer + Joystick + Basic + Assembler + FORTH + Module Apline, Parsec + 5 Bücher + div. Software + Disk. Alles 1A-Zustand! Minicross 6-6000,- DM, VHB 4000,- DM nur komplett, 06 040/58 06 09 ab 19 00 Uhr, oder 0 40/43 18 93 43 tagtäglich

GPL-Diskette für EIA, MM und 32 K-Fast-Copy kopiert jede Diskette auch geschützte für EIA, MM und X-Basic. Info gegen Freiumschlag; alle Programme sofort lieferbar. M. Ekhorn, Ziegenhof 1, 6240 Königstein 4

●●● Halo TI-Freiks ●●●

Nicht verkaufen - Ausbauen heißt die Devise: 32 K-RAM-Speichererweiterung zum absolut günstigsten Preis! Info gegen Rückporto bei H. Ayasse, Schalkengasse 5, 7253 Reimzig 2

TI 99/4A + Ex-Basic + Rek.-Kabel + Software + Joystick für 400,- DM. Tausche Software in TI + Ex-Basic. Suche 99' Special II, Android Hoyle, Tulpenweg 7, 6052 Mülheim

●●● TI 99/4A-Ext. ●●●

Endlich ist es da. Der Action-Spiel für wahre Joystick-Jongleure. Ein Spitzen-spiel mit Top-Sound und Grafik. Inkl. 3 Info-Programme zum Spielpreis nur DM 10,-, 35 80,- in Umschlag an D. Karbach, Fernwehstraße 18, 6850 Sinsingen 1

TI 99/4A Anwender-Software wie Datenverwaltung, Bundesliga, *Kegelclub, Sportprotokolle, Gewichtskontrollen, RZ-Kontroll etc. 4 Programme auf Kassetten + Programmierhilfe + auf Erläuterung DM 30,- inkl. Porto und Verpackung. R. Ritter, Kirchweg 11, 6630 Hostenbach, 06 68 34/47 73 52

TI 99/4A, Box 32 K, Speechsynthesizer, Quers-Dati-Drucker, Assembler, FORTH, Ex-Basic, Viele Module und Software + originales Disk-System mit Contr. für zusammen 3000,- DM ab 15,- DM. Frank Zweis, Schulzestraße 33, 1000 Berlin 41, 06 330/83 24 20 88

Verkäufe TI 99/4A + dt. Ext.-Basic + Rek.-Kabel + dt. TI Basic. Ext. Basic-Handbuch für 400,- DM. V. Gehlke, 7254 Hemmingen, Meisenstraße 11

Verkäufe TI 99/4A + Ext. Basic + Rek.-Kabel + 3 Module (z. B.: Schach) + sehr viele Zubehör (50 Spielprogramme), Preis VB 690,- DM. Suche C64 + Datensette zu sehr günstigen Preisen. Angebote: 06 41 49 83

TI 99/4A: Verkäufe 32 K (jetl) 360,- DM, Buchhaltungsjournal 110,- DM, SL Staff, Doppelpoker 420,- DM, 06 93 65/427 24 ab 19 00 Uhr.

Verkäufe 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, 06 05 31/89 16 64 nach 19 00 Uhr.

TI 99/4A Editor Assembler 130,- DM, Mini-Memory 200,- DM, Graphic Tables 170,- DM, Fig-FORTH, 100 Module, Statistik 45,- DM, Personal Rep. Generator 45,- DM, Pers. Report Keeping 40,- DM, Programming Aids + I + II (Disketten) 80,- DM, 06 930/85 19 11

Was? Sie haben nur "nen 64"? Dann kaufen Sie sich schnellstens einen TI 99/4A + Basic, um **The Mask of Terror**, das dringlich Grafik-Super-Adventure launen lassen zu können. Durch seine verschlungenen Wege bietet ungelöst und jetzt auch in d. gegen 3 Zehner im Briefumschlag von H. Hambach, Roggenbergstraße 236, 8500 Nürnberg 30

●●● Allen Software presents ●●●

Synthi-Master, der beste Musiksynthesizer für TI + X-Basic. Aber kann alles z. B. Vibrator, Geräusche, Lautstärkeänderung, 3-, 2- und einfache Klänge, Wiederholung, Speicher, Laden usw., Der dringlich Grafik-Super-Adventure launen lassen zu können. Durch seine verschlungenen Wege bietet ungelöst und jetzt auch in d. gegen 3 Zehner im Briefumschlag von H. Hambach, Roggenbergstraße 236, 8500 Nürnberg 30. Es lohnt sich!

Tausche Ex-Basic-Programme. Verkäufe Module (z. B. Minicross, 40, Apline, Parsec, Datsam) + RB 232, Kasse Diskontroller, A. Göhring, 06 72 43/7 85 82, nur am Wochenende anrufen.

Atari

Atari Suche defekte 810er und 1050 Floppy. Billige Floppy wird gekauft - Verkaufte Atari Drucker 1027 DM 670 VB. Joachim Schuster, Königsdamm 41, 2150 Buchholz, ☎ 0 41 61 / 533 46

Tausche ein Atari 2600 mit 17 Kassettenspielen und Zubehör (Wert 2500,- DM) gegen Epson FX 80 Drucker (Verkaufspreis) ☎ 0 41 82 / 46 56

Atari-Neuling (14 Jahre) sucht/tauscht Programme (Kassettentext) - Listings. Schreib bitte an M. Elger, Untenbergsstraße 20, 8500 Nürnberg 90

Atari: Verkaufte 40 Disketten für DM 190,- nur 1 mit vorhanden! ☎ 0 29 36 / 26 84

164320 Bytes pro Diskettenseite 500% schneller lesen und schreiben bei zusätzlicher Verwendung von Wapdos 7.0 oder Spardos Backup von geschützter Software mit dem Wapdospeed Double Card für Atari 1050 für DM 190,- bei J. Bött, Rohrweg 37, 7034 Gärtringen

Verkaufe Atari Bücher (gut erhalten). 1. Atari Intern von Data Becker 2. Atari Peaks + Poke von Data Becker 3. Der Atari Assembler

4. Atari Basic Learning by using 5. Contipede Modul (neu) ab 16 KByte 6. Gattico Modul (neu) ab 16 KByte ☎ 0 22 28 / 36 45 96, Andreas verlanen

●●● Hallo Atari-Freunde! ●●● Meine neue SuperDisk ist da - handelt sich um Grafik-Sound-Utilities und Spielen für nur 200,- DM. Schein an Franz-Josef für Koback, Wootanlage 11, 2842 Krogen

●●● Hallo Atari-Freaks! ●●● Verkaufte Original-Software auf Kassette für 800/600 XL, Großbustars 40,- DM; Bruce Lee, Deathfön für 30,- DM; Fort Apocalypse, Computer War, Quasmodam für 25,- DM; Zaxxon, Java Jim, Diamonds, Slinky, Jet Boot Jack für 20,- DM.

!! Suche !! Suche !! Suche !! Software auf Kassette: Atlantis, Polo Position, Summer Games, Danky Kong 3, Pittal 2 usw. Das weitere Import-Software aus England und Amerika nur auf Kassette, Zahle gut!

!! Suche !! Suche !! Suche !! Deutsche Spielbeschreibung für Naho Kommander, Archon, Nightmission, Pitball.

!! Suche !! Suche !! Suche !! Zuverlässigen Tauschpartner im Raum Süddeutschland Anfragen und Angebote an: Th. Arkuszewski, 7063 Weilhelm, Schubertstraße 20, ☎ 0 71 62 / 84 32

Versteckten einen Amiga-Joystick an derjenigen, der mir ein Atari 600 XL, mit 64 K-Erweiterung, Floppy, Rekorder 1010, Bruce Lee + Bus Max (Original) Literatur und 40 Leerdisketten für 1090,- DM (VNB) abkauft. ☎ 04 51 / 326 15

●● Suche ●● WANTED ●● Suche ●● Software für Atari 600 XL. Auf Kassette und Diskette. Listen an: Christian Demmer, Peter-Dörfler-Straße 4, 8948 Mündelheim - schweil - doringend

Modern für Atari, alle Standards ohne Zusatz-Hardware, sofort lieferbar. ☎ 0 41 06 / 6 02 95

Atari SW-Sammlung abzugeben mit vielen neuen Programmen auf Disk oder Kasse, je nur 50,- DM. Versand per NN bei: L. Marzschin, Postfach 49, 3256 Aarzen, ☎ 0 51 54 / 14 95. Zum Beispiel folgende Programme: Grogg, S. Star, Mask of Flight Sim. II und und und SUPER! Anruf erst nach 18.00 Uhr bitte!

Suche Software für Atari 900 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 Kassetten 12,- DM/Geld + 3,- DM Versandkosten und deutliche Abzenderangabe an M. Erzenberger, Lindenbergl 150, 8134 Pöcking

●●● Basic-Zauberer ●●● Basic-Zauberer - die Hilfsprogrammsammlung für ATARI! Mit vielen Programmtiteln und Befehlsanweisungen für den BASIC-Programmierer

- Zeichenzeilezeiten (mit vielen fern-gang Zeichensätzen) - universelle MS-Unterprogramm (128-Farben, Bilder laden...) - RENAMMER - AUTONUMMER - DELETE - REKOLLER - Zahlenumwandlung (HEX, DEC, BIN) - TT-Maschine - und vieles mehr. Mit Spielplan und die Plausen ist des Mini-Trickfilmstudio und des Labo gedacht. Basic Zauberer nur 20,-. Liefert auf allen ATARIs mit DISKETTE! Bestellen Sie bitte per Verrechnungsscheck oder per Nachnahme bei: Thomas Tausend, Am Falkenberg 15, 8764 Kleinheubach, ☎ 0 93 71 / 46 47

Atari Software auf Disk gesucht! Zahle bis 5,- DM pro Programm! Verkaufte Atari Plotter 250,- DM. Atari Touch-Tabier 100,- DM inkl. Modul. Verkaufte 8 Module (Atari 2600) nur: 100,- DM. M. Klocke-Sewing, Gronauer Straße 19, 4800 Bielefeld 1, PS: Atari forever!

Verkaufe Atari-Softwareassemblen CID komplett nur 35,- DM. Darunter Grogg's Games I, Versand per NN -5,- DM Porto. Bei Lutz Marzschin 1050, Postfach 49, 3256 Aarzen 1 - wov - super - gut - jäh

Sehe the Scientist Ein deutsches Lernspiel mit Editor. Nur auf Disk für den Atari. Nähere Informationen bei: Armin Schmeigel, ☎ 0 47 03 / 51 75, 55.00 bis 17.00 Uhr.

NEU: Atari SuperUtilities V8, vollgestopfte Disketten mit Progr. wie 80 Zeichen, Schutzroutinen... Jeweils 29,- DM, beide 49,- DM. Info bei: Ch. Kanja, Mainzer Straße 11, 6117 Schaffheim

Suche für Atari 800 XL Hard- und Software. Wagenführ, 6200 Wiesbaden, Bücherplatz 4, ☎ 0 61 21 / 40 19 05

Kaufe, verkaufe und tausche Software für Atari 800 XL und 800 XL Angebote an Ralf Braun, 7913 Senden, Güterstraße 10, ☎ 0 73 07 / 45 50

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,-, ☎ 0 21 / 36 83 69

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 !

Wir fuehren Hardwae, auch von Drittherstellern, Software und Zubehoer. Darueberhinaus erstellen wir im Moment auch eigene Software.

SOFORT AB LAGER LIEFERBAR: Buecher und Literatur

Das Programmierbuch Alles ueber den neuen ATARI ST DM 39,-
Das Prozessor Buch zum 68000 DM 59,-
Der ATARI 520 ST DM 49,-
GRI fuer den ATARI 520 ST DM 52,-

Fordern Sie sofort unser Info und unsere Preislisten an!



ANDREAS WEYER

Büro Unterhaching
Münchener Straße 48/II
D-8025 Unterhaching
Telefon: 0 89 (0) 90 48
Telex: 657137-CWeyer
Telefax: 17897197 chweyer@t.t.d

Büro Wien

Feldnergasse 6/3/2
A-1120 Wien
Telefon: 0 2222 / 3304 592

Schreibe alle Listings aus sämtlichen Computerzeitschriften für Atari gegen eine Gebühr von 20,- DM für Sie ab. P. Franz, Oberstraße 41, 5180 Dören

●●● 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, Flämmerstraße 7, 7407 Rottenburg 1, Atari

● Software für Ihren Atari Computer ● Ein komplexes deutsches Grafikadventure, Datenverwaltung für die Steuer 1050 Textverarbeitung für Epson FX 80/100. Alle Programme mit ausführlicher deutscher Anleitung. ● 061 44/17 38

Atari 800 XL + Modulverlängerung Basic-XL + 4 Speicher-Kassetten, alles 4 Wochen alt mit voller Restgarantie, wegen Systemwechsel für 450,- DM zu verkaufen. ● 043 54/63 68 ab 18 Uhr

●●● Englisch da, für Atari ●●● MC-Code Laderoutine für kompakte B&B (Atari und Koala). Einfacher Einbau in eigene Betriebssysteme. Läuft genauso ab wie Originalprogramm. DM 10,- + Versandkosten U. Meier, Goetheplatz 3, 4330 Mülheim/R.

Atari-VCS-Kassetten: neu, preiswert, 30 Stück. P. Passer ● 021 96/92 28

● Für Ihr Atari-Computer-System ● Explorer: Ein deutsches Adventure mit brillanter Farbgrafik und exzellenter Soundumstellung. Menüorientierter Dialog. ● 061 44/17 38

!!! Achtung !!! Atari 800 XL, der neue 64 KB RAM Computer. Umständlicher abzugeben. Preis: 360,- DM. Mit Netzteil, Verbindungskabel zu TV + Handbuch. ● 086 52/8-30 01

●●● LA.U.C.H. ●●● Wir suchen Mitglieder - kein Beitrag! Nur für Laser 2001 und Atari Computer! Info bitte 50 P.J. Sören Ny, Herzog-Adolf-Straße 10, 2250 Husum, ● 048 41/76 19 96

Atari 400 faksimile mit Basicmodul nur 248,- DM. Kassettenspeichermodul für TI 99/4A nur 19,- DM. Datenrechner für TI 99/4A nur 78,- DM. Export-Box für TI 99/4A mit Disk + RS 232 komplett nur 160,- DM. Noack, Loosstraße 16, 4100 Duisburg 18, ● 021 34/9 95 87

The Collector - Das Ise Actionspiel für alle Atari ab 48K Disk. Sammle die Knochen in über 17 Höhlen, klicke vor den Monstern! Extrem schnell! Ab 18,00 Uhr (Frank) ● 061 63/22 31

Atari: Wer schickt mir für 10,- DM eine Disk mit DOS II? ● 041 01/20 91 34
Atari 800 XL in Original-Verpackung für 300,- DM zu verkaufen. Michael Huth, Scheidestraße 2, 6000 Frankfurt 1

Suche Atari-Action! Modul zu gutem Preis. Angebote mit Begleitbuch an B. A. Krahn, Frielingshausweg 21, 4600 Dortmund 16, ● 02 31/80 06 02

Biete Atari-Programmkassette an z. B.: Volle Basic-Disk: Spiele + Utilities + Hitrodrouter in 60 Filial nur 20,- DM! Schein oder Info (nur Fremdsprache) bei B. Bäker, Friedrich-Kerckhoff-Straße 5, 2544 Vecke

Darmstadt und Umgebung: Wer besitzt einen Atari und hat Erfahrung im Programmieren? Bitte Nachricht an: D. Noszinski, Albert-Schweitzer-Straße 3, 6104 Seeheim-Jugenheim

Suche Atari Diskettenstation. Bitte melden bei Andreas Mischke, Wakenbergstraße 9, 52007 Gummersbach

Atari Top System für 600/800 XL. Programmieren laufen ohne Transistor. Zum Einbau mit Anleitung DM 150,- 64-K-Erweiterung für Atari 600 XL nur DM 150,- B. Tschuchner, 1000 Berlin 27, Tierbrücke Weg 86, ● 030/43 33 52

Atari - Suche Diskettenstation (gebraucht). Nehme günstigstes Angebot. An Gerhard Löw, Rebengartenstraße 43, 74110 Reutlingen 1

Erhalten Sie super-schnelle Pkg. ohne Maschinensprache mit Action! Verkauft Modul für DM 150,- (NP DM 325,-). Esmann, ● 59 11/49 27 70

Verkaufe 64-K-Erweiterung für Atari 800 XL, DM 150,-, ● 062 21/4 96 24

Suche gute und preiswerte Software (Disk/Kass.) für Atari 800 XL. Tausche ebenfalls auch. Schickte Liste an: H.-A. Rudolph, Zetlerwegdamm 56, 1000 Berlin 26

Brief-, Text- und Datenprogramme für Atari 800 XL gesucht. G. Ogilby, Durckstraße 12, 8960 Durach-Weidach

!!! Achtung Atari-User/Innen!!! Zweifels Programmzusatz, -kauf, -verkauf! aus ganz Deutschland gesucht. Liste an: R. Hoffman, 4100 Duisburg 11, Ewaldstraße 5, ● 02 03/46 20 16 (ca. 100 Programme vorhanden)

Suche bzw. tausche Atari-Software (nur auf Disk). Verkauft Module: Super Color, Orc Attack, Donkey Kong und Moon Patrol für je DM 35,-. Atari Material für DM 100,- zu verkaufen. ● 062 47/83 02

Suche Programme für Atari 800 XL - Kassetten und Bauanleitung. Suche Adressen von Clubs. Schreibt an: M. Marx, Alter Markt 7, 8653 Obergöppingen

Verkaufe Atari 400 - Datenrechner und einige Superbücher für nur DM 400,- DM! Mellden bei: Ricardo Veten, Am Rönneberg 41, 4700 Bergheim, ● 023 06/9 38 30 (7.00 - 18.00 Uhr)

Suche 800 XL Software aller Art auf Kassette (kein Basic) zahlr. gut! R. Kainel, Breite Straße 25, 1000 Berlin 42

PC 1401: Viele Lern- und Spielprogramme auch Tips + Tricks und Infos über das System. Katalog gegen 1.10 DM von: Oliver Garber-Hönsberg 1A, 4180 Goch 1. Jetzt erworbenes Angebot.

Suche Biothyrisma-Programme für Sharp MZ 3500 zum Auskucken monatlich und jährlich. R. Sidler, Box 66, 14-988 Sellenberg

●●● MZ-80K ●●● Basic, Pascal, Assembler, Compiler für Tiny-Basic - 1-Fontan; Schach; Bargon 2.5; DM 400,- D. Willner, Am Landgraben 14, 7400 Ubingen 2, ● 070 71/786 92 (Mo. - Fr.), 070 76 129 38

Verkaufe preiswert Qualitäts-Software für PC 1500 (E-Technik, Mathematik, Spiele u. a.). Ausführliche Info gegen Fremdsprache: Manfred A. Zoltmann, Hümmelstraße 121, 4000 Düsseldorf 1

Colour Genie

An alle Colour-Genie-Besitzer, Adventure Schloß Schreckenstein 15.- DM, Flugsimulator 15.- DM, General Custer 5.- DM, Startdisk 5.- DM, Orgel 5.- DM, u. v. a. Liste 80 Plättchen in Briefmarken bei: B. Wolf, Hahnenstraße 114, 4750 Umm

● 80 Plättchen, die sich lohnen !!!

Endlich! Neue Colour-Genie-Software! Info 80 Plättchen bei Heiko Scholz, Poppestraße 10, 3558 Frankenberg 6

Colour Genie Software! Spiele und Programme für den gewerblichen Gebrauch, Superpreise zwischen 7.- und 35.- DM. Liste gegen 80 Plättchen in Briefmarken bei Ziets Hard + Soft, Wilhelm-Kraft-Straße 14, 4322 Spoothöhe 2

Colour Genie Software unter 19.- DM! Paris-Disk, Adventures wie Star Wars und Schloß Schreckenstein, Flugsimulator, Apollo 11, J752, Master Mind, Cruise Missile, General Custer, Symboliker und viele mehr! Listen gegen 80 Plättchen bei: M. Dicke, Hahnenstraße 53, 4750 Umm. Bis bald!

Verkaufe 32 K Colour Genie mit Monitor und Software. Preis VHS, Boris Klotzschmacher, Prester Straße 14, 2308 Neftelisee, ● 043 02/6 61

Suche Kontakt zu Colour Genie-Usern im gemeinsamen Bundesgebiet, die Lust haben, mit mir ein Programm Football Manager (als Disk-Version) für das Colour Genie umzuschreiben. Wer möchte mit mir helfen? Meldet euch bei Rainer Ulmer, Hauptwundmannweg 500, 4500 Opladen (Postkarte genügt).

Neue Software für Colour Genie Anwender - Hilfenprogramme ab 19.- DM - Spiele und Spielereien ab 9.90 DM. Jede Bestellung erhält ein MS-Disk gratis! Softwarefrage gegen 1.- DM in Briefmarken bei: R. Echner, Sonnenstraße 1, 8122 Penzberg anfordern.

Suche Original-Software für ●●● Colour Genie 32 K ●●● Nur Original-Kassetten! Keine Reibkopier! Kaufe billiger! Matthias Bögg, 2240 Heide (Rektor-Marten-Straße 10)

Sonstiges

● 6 aus 39/49 ● 6 Fictio ● Erziehung von Typovorschlägen mit guten Gewinnchancen. Programm-Listing für alle HC. Gegen 80 Plättchen fraktionierter Rückumschlag und 8.- DM in bar. E. Schürmann, Sonnenstraße 40, 3942 Lennestadt 11

●●● Kapitalanlage ●●● Nutzen Sie Ihren Computer zur Analyse und Informationsbeschaffung. Info gratis bei R. Pohl, Schwanweg 6, 7518 Bretten

Happy Computer 11/83 - 9/84: Homecomputer 4/83 - 2/85; 54" e/54" - 9/84, 6/84 - 8/84. Außerdem "Programmierung des 6502" und "Messen, Steuern, Regeln mit dem C64". Anfragen bei Frank Hilbrecht, ● 04 21/65 50 61 ab 19.00 Uhr.

Suche Anleitungen zu Spielen in Deutsch. Heide Grandmaster, Hergens, 3012 Langenhan, Niederrader Allee 18

Suche defekte Mikro-Computer Hardware! Zahle guten Preis. ● 021 02/29 77 76

1986 - Lohnverjährungsverzögerung für IBM-PC u. a. (auf Diskette/Kassette). Beschreibung/Praxis F. Prester, Postfach 120 501, 4600 Rengstern

Mikro-Computer & Modellbau Markt 15. 12. 1985 von 11.00 - 18.00 Uhr. Gast: Freizeitheim, Steinmannstraße 32a, 4300 Essen 13. Kostenbeitrag 2,- DM. Anbieter 10,- DM je lfd. m. Club-kostenlos. Kontakt ● 02 01/66 54 43

Verkaufe billig meine Computer- und Elektronik-Zeitschriften und -Bücher. Liste für DM 1.30 in Briefmarken; R. Jung, Haselbrinkstraße 41, 4470 Mopp

Tiefpreis-Competition, Wettbewerbsbedingungen gegen Rückporto. Heinz, BWK 106, 2963 Langholt-West

●●● Verlängerungskabel ●●● für den seriellen EP Port, 2 m Stecker-Stecker 8.- DM, 5 m Stecker-Stecker 15.- DM + 5.- DM Vorkasse. Ingeborg, Patzstraße 10, 3300 Braunschweig

Laser/V2, 200 + Kopierprogramm Copy A kopiert fast alles! 30,- DM (Eiche/Scheit) oder info gegen Rückporto von Uwe Schirmer, 7080 Asen, Kranichweg 3, Copy A macht Backulungen zum Kinderpreis!

●●● MSX ●●● MSX ●●● MSX ●●● Programme, z. B.: Maschinensprache-Monitor DM 16,- Schein/Schick! ab: Haderl, Postfach 1402, 2160 Stade. Info gegen Freiumschlag.

Suche Monitor oder Fernseher bei 42 Zeilenreihe Bildschirmdiagonale im Raum Hansa. Ruf mich einfach an. Volker Schölk, Kuzheimweg 45, 6454 Bruchfeld, ● 061 61/77 12 21

●●● Acorn Electron ●●● Gemütig zu verkaufen - ● 074 33/1 61 03 ab 15.00 Uhr.

Puppy-Laufwerk Tandem 5 1/4" 8-Miliv. Doppel-3L Kopf 50 K, originalverpackt nur 390,- DM. ● 061 44/38 24 (ab 18.00 Uhr).

Spezialvideo SV 329-Turbo, 6 Mi-liv. Kassettenrecorder/CP/M-Interne 998,- DM. SV 860 - 80 Track-Disk mit 324 K, pro Disk, einfach an Disk-Controller SV 870 anstecken - sofort doppelt Disk-Kapazität nur 798,- DM. SV 860/40, umschaltbar 40-80 Track nur 898,- DM. Noack, Loosstraße 16, 4100 Duisburg 18, ● 021 34/9 95 87

●●● NEU ●●● NEU ●●● NEU ●●● Schrittmotorschirm für alle Systeme ohne Zusatzteile. Schalten über den Bildschirm ist möglich! Info gegen Rückporto bei V. Brose, Hamburger Straße 1, 4750 Umm

Gewerbliche Kleinanzeigen

NEU! Modultagebuch für Commodore C64 nur DM 15,-. Stecker von Decker, Postfach 967, 7000 Stuttgart 1

Mikroprozessoren + Zubehör, Daten-Display-Monitoren, Elektronische Kopiers + Bus, zu Superpreisen. Liste kostenlos. Orgel Bauzeit-Katalog DM 2,-. Horst Jüngst, Neue Str. 2, 6342 Hager 12, Tel. 027 74 27 80



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.). Gewöhnungsfähig ist die Joy Card schon, aber der recht günstige Preis (ca. 29,- DM) und die zu erwartende lange Lebensdauer rechtfertigen eine solche Anschaffung.

Bezugsquelle:
Schampich, 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 Papenfuß 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 Li-stingzeilen 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.

Wibahn Krosner, Rostock

News aus England

Die Firma SAGA, hierzu-lange bekannt geworden durch ihre Zusatztastatur 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 Krosner

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.

Am 2V + 2V 30/195

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
Berkenfeld	S. 81
Computer Hüsl	S. 91
Computer + Software	S. 88
Compy-Shop	S. 57
Data Becker	S. 96
Data Berger	S. 86
Dresser	S. 9
Grigge	S. 84
Giltsch	S. 58
Halbig	S. 85
Haps Buchdienst	S. 95
Hakusoft	S. 26
Hennig	S. 88
Hölschuh	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
Pelatronik	S. 88
Power-Soft	S. 75, 95
Profisoft	S. 87
Rabigser	S. 45
Rausch + Haub	S. 3
Rieger	S. 90
Sander	S. 82
Schramm	S. 83
Teledienst	S. 5
Unicom	S. 81
Vortex	S. 2
Wagner	S. 40
Wasian	S. 81
Weisang	S. 23
ZS-Soft	S. 86

Impressum

Verlag Ritz: Eberle GmbH
Pfeifferstr. Straße 43
75124 Bretten

Tel. 0 72 52 / 429-48

Vorantwortlich 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 Schallpläne und Programme, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grafik + Satz: Druckerei Sprenger,

7143 Vaihingen/Ebn.

Druck: Rombach + Co.,

7600 Freiburg

Titelbild:

Jürgen Seefeld

Vertrieb: Verlagsgesamt
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, Schönauerstraße 12, 71111 Friedrichruhe.
Thorsten Wulf, Im Junkerstück 26, 5400 Koblenz 1.
Harald Jannig, Falkenstraße 17a, 4450 Lingen/Ems.
Uwe Wendler, Spürkergarten 6, 5042 Ertstadt-Liblar.
Thomas Knorr, Görliczstraße 5, 5110 Alsdorf.
Jens Beyer, Abelstraben 9, 6454 Bruchköbel.

Michael Wrona, Lerchenstraße 49, 4154 Tönisvort 1.
Christoph Rademacher, Norderal 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, Quincstraße 42, 6900 Heidelberg.
Stephan Elsner, Korvettenstraße 84, 2400 Lübeck 1.
Carsten Barteleit, Striethorn 18, 4953 Petershagen.
Marcel Widmer, Schützenstraße 21a, CH-9100 Herisau.
Holger Kuchling, Ina-Seidelstraße 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 Labyrinthmöglichkeiten 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, Hecken, 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: C 64
Zulu: C 64
Se-Kaa of Assiah: Spectr., C 64
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 Programmierung 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
SSRIO	14,90 DM
TRASCH	17,90 DM
CROCAM	17,90 DM
FLUGSIMULATOR	19,90 DM
STRIMPEL	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 Kewelaar 1

Neue DATA BECKER Buchreihe



Die riesige Fundgrube zahlloser Tips & Tricks um Ihren ATARI ST voll auszunutzen. Von planzafachen Grafiken über raffinierte Programme in BASIC, Assembler und C bis hin zu fortgeschrittenen Anwendungsmöglichkeiten. Erscheint Anfang November.
ATARI ST Tips & Tricks, über 290 Seiten, DM 48,-



Das Informationspiel zum ATARI ST mit ausführlicher Hardwarebeschreibung detaillierter Erläuterung der Schmalreife, V24, Expansion-Interfaces, MIDI-Interface, Aufbau von Grafiken, BIOS, GEM, wichtige Systemmodulen und was noch damit machen kann, die Funktionsweise der Maus. Unentbehrlich für professionelle Arbeiten mit dem ATARI ST. Erscheint Mitte Oktober.
ATARI ST Intern, ca. 350 Seiten, DM 69,-



Den ATARI ST voll auszunutzen in Maschinensprache: Zeichensysteme, Binärcodierungen, der 68000 im ATARI ST, Speicheranwendung, Struktur des Betriebssystemes, Programmstrukturen, Routinen, Blocks, Prozeduren und Funktionen, Grundlagen der Assemblerprogrammierung Schritt für Schritt, Verwendung von Systemroutinen, Erstellen von Assemblerprogrammen in Hochsprache.
ATARI ST Maschinensprache, über 200 Seiten, DM 36,-



Ein Buch für den Programmierer, der GEM effektiv nutzen will. Arbeiten mit der Maus, Icons, Virtual Device Interface, Application Environment Services, Graphics Device Overlaying System, Ein besonderes Schwerpunkt: AT liegt im Einklang 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 48,-



Einführung in das System, Hardware- und Softwarebeschreibung, Einführung des VIC-Chips, des VDC (640x200 Grafik auf dem 80-Zeichen-Schrift, 28 Zeilen), SBO, detailliert und leichtverständliche Beschreibung der Memory-Management-Unit (MMU), ein sehr ausführlich dokumentiertes ROM-Listing mit einer Einführung wie man mit ROM-Listing und Zusage arbeitet.
128 Intern, über 400 Seiten, DM 68,-



Dieses Buch ist ein HR für jeden PC/128 Besitzer und sinnvoll mit wichtigen Informationen: Boot, Switching und Speicherkonfigurationen, Register-Erklärungen zum Video-Controller und 640x200 Punkte Auflösung auf dem 80-Zeichenschrift, Windows, Multitasking, Betriebssysteme, wichtige Speicherstellen und viele Beispiele/Programme. Auf diese Hilfe sollten Sie nicht verzichten!
128 Tips & Tricks, ca. 300 Seiten, DM 48,-



Falls Sie mit dem Commodore 128 in die CP/M-Welt einsteigen wollen, sind Sie hier richtig. Von grundsätzlichen Erklärungen zum Betriebssystem und Speicherung von Daten, Schreibschutz oder ASCII, Schreibstellen und Anwendung von CP/M-Hilfsprogrammen. Für Fortgeschrittene: CP/M und Commodore-Format, Erstellen von Subnet-Datenlisten u.ä.m. Nutzen Sie die Möglichkeiten von CP/M. Das CP/M-Buch zum PC/128, ca. 280 Seiten, erscheint ca. Oktober, DM 48,-



Jetzt gibt es das große Floppybuch auch zur 1571 mit einer Einführung für Einsteiger. Arbeiten mit dem PC/128 und BASIC 7.3, einer ausführlichen Einführung in das Arbeiten mit sequenziellen und nichtiven Dateien, Programmierung für Fortgeschrittene: Nutzung der Einleitungsbelegblätter, Programme in COB, wichtige DOS-Befehle 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 48,-



Edlich CP/M-Beiträgen! Von grundsätzlichen Erklärungen zur Speicherung von Daten, Schreibschutz oder ASCII, Schreibstellen und Anwendung von CP/M-Hilfsprogrammen. Für Fortgeschrittene: Fremde Dateiformate lesen, Erstellen von Subnet-Datenlisten u.ä.m. Dieses Buch berücksichtigt die Versionen CP/M 2.2 und 3.0 für Scheider 484, 954 und 928.
Das CP/M-Transparenzbuch zum CPC, ca. 250 Seiten, DM 48,-



64-Maschinenprogrammierer arbeiten mit dem Buch zum Betriebssystem. Dieses Buch beschäftigt sich mit 79 Routinen und enthält alle wichtigen: Startadresse der Routine, Allgemeines, Einsatzbedingungen und Zustand des Adress, der Register und der Flags. Viele Routinen und Beispiele/Programme.
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 geht zu jedem MSX.
MSX für Einsteiger, ca. 200 Seiten, DM 29,-

Schon die neue Data Welt gelesen?

BESTELL-COUPON
 Erhalten Sie DATA BECKER Manuskripte: 80 4000-Dokument 1
 per Nachnahme per Postkarte
 Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER
 Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010