

April '85

DM 4.50

ÖS 38

SF 4.50

# Computer Kontakt

Nr. 4

**Die User-Zeitung · Jeden Monat brandneu**

**Inhalt**

C 64: 50 neue  
Superpokes

Atari Sonderteil  
mit Assemblerecke

Das neue TI-Buch:  
Jetzt endlich das  
komplette  
ROM-Listing

C 64: Akustikkoppler  
für 88 DM

Wieder mit Extraseiten  
für den Schneider  
CPC 464 und  
den Spectrum

Aus unserem Programmierwettbewerb:

## Die **5** besten Programme

für C 64, Atari, TI 99/4A,  
und Spectrum



Mit über 30 Programmen, Tips  
+ Tricks, News, Berichten, Leserforum  
für C 64, VC 20, Atari, ZX Spectrum, ZX 81, TI  
99/4A, Genie, Sharp, Schneider CPC 464, Apple II.

VC-20

C-64

# COMPUTER FÜR KINDER

Jetzt auch  
für  
ATARI  
erhältlich!

Ein Buch für Kinder und ihre Lehrer – ein kindgerechtes Buch für die erste Begegnung mit Computern, ihren Eigenschaften, und ihren unerschöpflichen Möglichkeiten. Ein Buch zu unserer Gegenwart und zur Zukunft unserer Kinder.

„Computer für Kinder“ richtet sich an Kinder im Alter von 8 bis 13 Jahren, für deren Interesse an Computern keines der unzähligen Computer Bücher geschrieben wurde.

„Computer für Kinder“ ist ganz auf Kinder eingestellt und beschäftigt sich unterhaltsam und leicht verständlich mit folgenden Themen:

- Wie arbeiten Computer
- Wie funktioniert mein Computer
- Wie programmiert man mit einfachen Flußdiagrammen
- Wie kann ich BASIC leicht verstehen
- Programme aufbauen mit Befehlen
- Farbige Graphiken entwerfen
- Erklärung von Computer-Begriffen

Sally Greenwood Larson war Kindergärtnerin, ehe sie selbst Computern begegnete und zwischen den Welten von Kindern und Computern zu vermitteln begann. Computer für Kinder, A4 quer, Fadenheftung, über 100 Seiten, je Ausgabe DM 29,80

## COMPUTER FÜR KINDER

Ausgabe Commodore VC-20



## COMPUTER FÜR KINDER

Ausgabe Commodore C-64



te-wi

te-wi Verlag GmbH  
Theo-Probst-Weg 1  
8000 München 40

## Weiterführende Literatur...



**NEU! C-64 Computerhandbuch**  
Ein Handbuch für jeden Erfahrungsstand: von der ersten Begegnung bis zum professionellen Einsatz des COMMODORE 64 bzw. 1541. Das Werk ist sehr lehrreich und bietet somit eine schnelle Übersicht – als echtes Nachschlagewerk werden Sie es stets in der Nähe Ihres Computers finden.  
Ravaro West, ca. 400 Seiten, Softcover, DM 56,—, 1. Qu. 85



**C-64 Programmiersammlung**  
(Roger Valentin)

Im Mittelpunkt stehen Verständnis und Freude am Aufbau von C-64 Programmen. Zur Vielfalt der Programmieranlässe – Spiel, Lotter, Alltagshilfe – finden Sie in dieser Sammlung erläuternde Programmlösungen, 14 Lehrprogramme, 21 Spielprogramme, 15 Nutzprogramme, 200 Seiten, Softcover, DM 29,80



**NEU! C-64 Akustik und Graphik**  
Ein planvoller Lehrgang – keine Beispielsammlung – in anschaulichem Stil – daher für jedes Alter. Dieses Werk eröffnet dem C-64-Benutzer die Welt der Graphiken und Klangbilder. Es enthält Programmbibliotheken und wird abgerundet durch zahlreiche Anhänge.  
John Anderson, ca. 200 Seiten, Softcover, DM 49,—, 1. Qu. 85



**NEU! LOGO Computersprache für Kinder und Eltern**

Dieses Buch beweist: **Jeder kann programmieren.** LOGO ist die Computersprache für Eltern und Kinder. Nicht umsonst wurde dieser Titel zum „Buch des Jahres 1983“ in den USA. LOGO ist das Ergebnis der Erforschung menschlicher Intelligenz, entwickelt von einem Pädagogen und Mathematikprofessor. LOGO ist die erste Computersprache, die bewirkt: Strategien menschlichen Denkens dient.  
David Watt, ca. 400 Seiten, Softcover, DM 59,—



**6502 - Programmieren in Assembler**  
Dieses Buch behandelt ausführlich die Assemblersprachen Programmierung für den weitverbreiteten Mikroprozessor 6502. Er steckt auch in Ihrem C-64.  
Lance Leventhal, 704 Seiten, Softcover, DM 59,—



**NEU! C-64/IEEE-488 Buch und Steckmodul**

Mit diesem Steckmodul schaffen Sie sich Mehrfachnutzung durch nur ein Interface, das speziell den C-64 an die CBM Großrechnerfamilie führt. Hiermit haben Sie zugleich ein Werkzeug, das z. B. sämtliche Elemente professioneller Meß- und Regelysteme Ihren Bedürfnissen zugänglich macht.  
40 Seiten plus Modul, DM 239,—



**Der sensible C-64**  
Eine Softwareammlung zu den technologischen Neuerscheinungen im C-64. Für Einsteiger wie für Experten – ein Buch der Softwarenutzung aller technologischen Eigenheiten des C-64.  
Highmore/Page, Softcover, DM 29,80

**CBM Computer Handbuch**  
CP/M und WordStar  
VisiCalc (mit CBM Diskette)  
77 BASIC Programme  
Mikrocomputer-Grundwissen

DM 59,—  
DM 29,80  
DM 79,—  
DM 39,—  
DM 36,—



Liebe CK-Leser,

unser Bericht "Abmahnung und Durchsuchung - was tun?" in der letzten CK hat etwas Staub aufgewirbelt. Ein Leser meinte, wir wären jetzt eine links-radikale Zeitung geworden, weshalb er uns jetzt nicht mehr kaufen will. Auch

einige Softwarehändler waren mit gewissen Formulierungen nicht ganz einverstanden. Derartige Reaktionen sind verständlich, aber eine kritische Zeitung muß auch mal "radikale" Meinungen zulassen.

Unser angekündigtes Spectrum-Sonderheft haben wir wegen Arbeitsüberlastung auf den Herbst verschoben. Trotzdem suchen wir bis dahin noch ein paar gute Programme und Texte.

Die Gewinner unseres ersten Programmierwettbewerbs stehen jetzt auch fest. Viele Leser haben hier mitgemacht und sehr gute Programme eingeschickt. Die 5 besten bringen wir hier im Heft.

Viele Leser werden sich jetzt wundern, wenn ich nach zwei Ausgaben schon wieder ein neues Titelbild ankündige, aber mit dem jetzigen sind wir nicht ganz glücklich geworden.

Der neue Entwurf ist bedeutend klarer und informativer. Damit sieht man dann gleich auf den ersten Blick, was es diesmal zu lesen gibt.

Ihr

Thomas Eberle, Chefredakteur

### Brandheiße Knüllerpreise

#### TI-99/4A

Peripheriebox + Controller  
+ Laufwerk intern (Original TI) a.A.  
32 K-Karte intern 449,-  
Grafiktablett (Superskelch) 239,-  
Aktivkopier (Laser) 3 114  
-wenn IC-34 Software mit Kabel 579,-  
Terminal Emulator II 95,-  
Modemgänger 3-fach 125,- 8-fach 225,-  
Editor/Assembler 175,-  
Extended Basic Compiler (Disk.) 248,-  
Alpiner, Panzer, Indoor Soccer je 49,-  
Microsong, Moonwrege, Falcon je 59,-  
Capital, Defender, Dig Dug je 69,-  
BurgerTime, Pirate's Isle, Treasure, Island, Buck Rogers, Congo Bongo 75,-  
+ Reservewahl an Hardware + Modem (Kabel) + Programm aus USA

#### CBM 64 / VC 20

CBM 64, VC 1541 a.A.  
Drucker MPS 801 585,-  
MPS 802 745,- MPS 803 565,-  
Farbplotter 1520 325,-  
Epson-Drucker FX 80 +  
Görtingerinterface 8422 1149,-  
ds. + FX 801+ 1329,- ds. + FX 80+ 1629,-

#### Schneider CPC 464

Epson FX 80 angeschlossen 979,-  
ds. + FX 801+ 1149,- ds. + FX 80+ 1449,-

#### Disketten

5 1/4" Scotch 3M GSDO 10 Stk. 54,-  
100 Stk. 495,-

#### Sinclair

Spectrum Spectrum Plus, QL a.A.

#### Atari

400 179,- / 800 XL 279,- / 800 XL  
429,- / Floppy 1060 699,-

Alle Preise incl. MwSt. zzgl. Versandkosten  
persönlich abholen bis 01.09.85  
Fernbestellung 0241-300-1, Best.-nr. DM 11.50  
33320, Ausland DM 117,-, ds. + Lieferung  
Kontaktscheine oder per Mail, Ausland nur  
Kontaktscheine, Best.-nr. 0241-300-1

#### CSV RIEGEL

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

### Wir präsentieren GENIE 16 B

seiner die schnellsten 16Bit-Komputern, echte  
16-bit CPU 8086, 128 kB RAM, 2 x 320 kB  
Floppyaufwerke, Centronics und PG 232  
Schnittstellen, 30 Farben, HiRes-Grafik,  
nur DM 6399,- incl. Softwarepaket

Zubehör separat z.B.

Speichererweiterung 128 kB DM 429,-  
Arbeitsprozessor 8087 DM 879,-

### NEU!!!

#### GENIE II

voll softwarekompatibel zu GENIE I/II/III, Speicher  
aufschickbar bis 800 kB, Systemtakt 6 MHz  
z.B. Grundpreis: 84 Mk. Basic, Assembler  
nur DM 6399,- incl. Softwarepaket

wie vor mit 1 x 80 Spur Laufwerk 05/00  
nur DM 3 259,-

wie vor mit 2 x 80 Spur Laufwerken 05/00  
nur DM 3 699,-

oder

#### GENIE III

128 kB, 2 x 80 Spur Laufwerken, 05/00, Micro-  
Track 312x312 Punkte, 23 Kanäle, 1 Controller,  
1 FPS, Systemtakt 7,2 MHz, incl. Monitor  
nur DM 6 899,-

Zu GENIE IIx und IIIx gibt es viele Erweiterungs-  
karten, die nur auf die Slots gesteckt  
werden müssen.

GENIE weitere Hardware, Software und Zubehör.  
Fordern Sie unsere ausführlichen, kostenlosen  
Informationen an!!!

Verbrauchsmaterial wie Disketten, Papier, Farb-  
löcher etc. ständig zu günstigen Preisen ab  
Lager lieferbar.

Alle Preise incl. 14% MwSt.  
Die Garantie auf unsere Hardware beträgt 1 Jahr  
bei Partner in Sachen TCS/GENIE

#### Olaf Hahn

Business  
Software Hardware  
Service

Auf dem Wäldel 27  
D-5303 Isertalheim  
Tel (02374) 61812

Dieser Telefon ist bis 21 Uhr besetzt.



**CK**  
Computer  
Kontakt  
Jahrgang 10  
Heft 3

**C64:  
Die  
SuperPokes**

**KATINA BESTEN**

**TI99/4A TEST  
SCHNEIDER  
CPC464**

**PROGRAMMIER  
WETTBEWERB**

**COMPUTER  
DAS NEUE  
HANDBUCH  
FÜR HACKER**

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Atari-Programmierwettbewerb	5
Club-Nachrichten	5
Bücher	8
Spiel-Reviews	10
Programmbeschreibungen	13
Tips + Tricks	14
C 64: Delete	14
Apple II Fundgrube	15
ZX Spectrum: Bildschirminvertierung	15
ZX Spectrum: Tastaturen Nachhall	16
ZX Spectrum: Currah Micro Slot	17
Der Sprint Recorder für den Spectrum	18
Akustikkoppler für den Spectrum	18
ZX Spectrum: Puzzle	19
ZX Spectrum: Spectro	22
Sichere Kennungszeile beim Spectrum	25
ZX Spectrum: Screen Code	26
C 64: 50 Superpokes	27
Jen Musikpack C 64	27
Supergraphik 64	28
Akustikkoppler für VC 20/C 64	29
C 64: Pugna	30
C 64: Auto-Starter V 1.0	34
C 64: Ghosts	35
Leserfragen	40
CK-Programmservice	42
Meckerecke	44
Buchversand	44
Leserbriefe	48
ZX 81: Robin Hood	49
VC 20: Charles Farm	51
VC 20: Sonderzeichenberechner	54
Futter für den CPC	55
CPC 464: Frustige Nachlese	56
CPC 464: Spielreviews	57
CPC 464: Solitaire	59
CPC 464: Line	61
Atari: Würfelspiel 15 mit 3	63
Atari: Der Musikcomposer Code Editor	66
Peter's Assemblerecke	71
Atari: Variablentracer	73
Ti: Phonemgenerator	75
Ti: Mocopede	76
Ti: Jungler	80
Ti: Epsonst	85
Kleinanzeigen	86
Fundgrube	94
Impressum	94
Inserentenverzeichnis	94

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

wenden Sie deshalb bei Endlospapier die unlinierte Rückseite.

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

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

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

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

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

**Die nächste Ausgabe  
»Computer-Kontakt«  
erscheint am 29.4.1985**



# Atari Programmierwettbewerb

I. Preis: 600,- DM in bar

Jetzt sind die Atari-Spezialisten gefordert. Nach dem allgemeinen Programmierwettbewerb und dem Wettbewerb für den C 64 jetzt in diesem Heft die Sonderwettbewerbe für den Atari und den ZX Spectrum.

Gerade bei Atari glauben wir, daß da noch einige Fähigkeiten Programmierer im Verborgenen schlummern. Deshalb aufgewacht, bei uns gibt es 600,- DM für den Gewinner des ersten Preises. Die Preisränge 2 bis 5 erhalten je ein Atari-Buch. Einsendeschluß ist der 29.4.85.

Das Programm muß eine

Eigenentwicklung sein und sich für den Abdruck hier in der Zeitschrift eignen. Das Listing sollte nicht mehr als 4-5 DIN A 4 Seiten umfassen. Sollte es länger sein, können wir es möglicherweise für unseren Softwareversand ankaufen. Eingehalten werden müssen aber immer die Regeln von Seite 4 "Bei uns können Sie mitmachen."

Die Programme dürfen bisher noch in keiner anderen Zeitschrift veröffentlicht worden sein, es können aber Programme eingereicht werden, die diesen Zeitschriften schon vorliegen, der Einsen-

der von dort aber noch keinen Bescheid über eine geplante Veröffentlichung erhalten hat. Ist das der Fall, muß dies bei der Einsendung vermerkt werden.

Eingereicht werden können alle Programme, die der Einsender für gut hält. Eine Beschränkung in der Menge und der Art besteht nicht. Dies können Adventure- oder Actionspiele sein oder auch Anwender- und Hilfsprogramme.

Mit der Einsendung der Programme erklärt der Autor, daß er mit einem Abdruck in Computer-Kontakt einverstanden ist.

Wie immer hoffen wir auch diesmal wieder auf eine rege Beteiligung aller Leser und wünschen jedem Einsender viel Glück.

Die CK-Redaktion

P.S. Wer seine Programme nach dem Wettbewerb wieder zurückwill, muß 2,50 DM Rückporto beilegen. Dies gilt auch für alle anderen Programmeinsendungen. Wer keinen Drucker hat, kann uns sein Programm auch nur auf Kassette/Diskette zuschicken.

## Jetzt neue Preislisten für Spectrum und CPC 464 Sensationelle Angebote

### SPECTRUM

electronica Keyboard	178,00
Chess/rd, rdnrs/Klöser B	je 42,00
Knight Lords/Underwilde	je 39,00

### CPC 464

CPC 464	
Sprachsynthesizer	158,00
1password 464 (Textprogramm)	69,00
Music Miner / J.S. Wily	je 32,00

Per Nachnahme bestellen oder Liste anfordern (Computer angeben) bei  
U. Kunz, Computer-Zubehör  
Junge-Hilden 3, 7500 Karlsruhe 41  
☎ 07 21 / 48 19 12 (tägl. 19-20 Uhr)

## Dreiser Soft- und Hardware

Neuheiten aus England für den  
ZX Spectrum wie z. B.:

White Lightning	60,- DM
Knight Lore	39,- DM
Brave Law	32,- DM
Lords of Midnight	39,- DM
Underwilde	39,- DM
3 Kanal Soundsynthesizer	158,- DM

### NEU!!

Timex 3" Floppyssystem mit  
FS 232 Schnittstelle und vieles  
mehr. Fordern Sie unseren Gratis-  
katalog an.  
Es lohnt sich!

Dreiser, Soft- und Hardware,  
Im Rosenberg 6, 6300 Bonn 1  
Tel.: Mo, Mi und Fr 16.00 - 20.30 Uhr  
Samstag von 14.00 - 18.00 Uhr

## 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 Abo-dauer beträgt 12 Ausgaben, also ein Jahr und kann bis spätestens 4 Wochen vor Aboende 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

Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756

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

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



## Commodore Club Luxemburg

Der Club ist hauptsächlich auf die Computer C 64 und VC20 ausgerichtet, wird aber auch etwas über die neuen Commodores bringen (C 16, C 116, Plus 4, PC), sobald sich diese etabliert haben. In der Zeitung, die jeden Monat erscheint und "LIST" heißt, bringen wir Listings, Tips + Tricks, Kleinanzeigen, Serien, Kurse, Tests... Dort können Sie auch

gratis Kleinanzeigen oder eigene Berichte veröffentlichen. Außerdem bringen wir bei besonderen Anlässen Extrainfos und einen Musikteil. Das alles erhalten Sie für 25 DM im Jahr (12 Hefte). Ein Info gibt es gegen Rückporto bei:

Commodoreclub Luxemburg (C.C.L.)  
c/o Heino Bätz  
1. rue des maguets  
L-5970 Esch/Luxemburg

## C 64/VC-20 Club

Wir wollen einen Club gründen und suchen hierfür noch Mitglieder. Vorgesehen sind monatliche Clubtreffen, bei denen wir über neue Programme, Computer usw. diskutieren können. Der monatliche Clubbeitrag beträgt 2,50 DM und die Eintrittsgebühr 5,- DM. Wer Interesse für unseren Club hat, schreibt an folgende Adresse:

Andreas Gerstner  
Otto-Hahn-Str. 16/1  
7518 Bietzen  
Tel. 07252/25 10

## C 64 Club gegründet!

Wir (zwei Computerfreaks) haben uns entschlossen, einen C 64 Club zu gründen. Dieser Club soll nur für Neulinge sein und diesen helfen, sich in der Welt der Computer zurecht zu finden. Alle zwei Monate soll eine Clubzeitschrift erscheinen. Weiter steht der Austausch von Adressen, Meinungen, Tips und Tricks und Büchern auf dem Programm. Der Clubjahresbeitrag soll DM 40,- betragen. Wir würden uns freuen, etwas von Ihnen zu hören:

Kontaktadresse:  
Georg Kötter  
Hermann-Ehlers-Str. 8  
2903 Otten bei Oldenburg

## Commodore-Sinclair-Club

He, Du! Ja, Du, der so traurig in die Welt schaut und immer noch nicht seinen richtigen User-Club gefunden hat. Wir suchen noch neue Mitglieder. Wenn Du einen Sinclair ZX Spectrum 16 oder 48 K oder einen Commodore VC-20/C 64 hast, melde Dich bei uns. Unser Club ist erst vor kurzem gegründet worden. Wir planen auch eine Club-Zeitung. Nun wollen wir von Dir wissen, wieviel Du für eine Club-Zeitung ausgeben würdest. Deshalb der Aufruf an Dich: schreib uns Deine Preisvorstellung. Die Club-Zeitung soll voraussichtlich alle 2 Monate erscheinen. Weiteres Informationsmaterial erhältst Du bei uns. Also schreib' uns bald und leg' bitte 80 Pf. Rückporto bei.

Marco Bärtl u. Alexander Schausch  
Computer User-Club  
Am Galgenberg 66  
3492 Brackel

## Der C 64 - CC - Computerclub

Endlich ein Computerclub, der alles für seine Clubmitglieder tut, was er kann. Wir bringen eine monatliche Clubzeitschrift mit Informationen, Spieltests, Tips und Tricks und einem riesengroßen Anzeigenteil für Software. Das ist aber noch nicht alles: Wir berichten über neue Bücher und Computer und jeder bekommt eine Liste aller Clubmitglieder. Auch Wettbewerbe sollen stattfinden. Genaue Informationen gibt es für 1 DM bei:

Andreas Neufeld  
Rovenkampstraße 1  
4460 Northen

## C 64 Club sucht Mitglieder

Wir, eine Gruppe von C 64 Anwendern jeden Alters im Raum RO, TS möchten unseren Club vergrößern und nehmen weitere Mitglieder auf. Unser Name ist "C 64 Interessengemeinschaft Oberbayern". Unsere Hauptinteressen sind Schulung, Software, Hardware, Steuerungen und DFÜ. Eine Zeitung haben wir keine, dafür ist alle 14 Tage ein Clubtreffen. Nähere Information gibt es bei:

Büdiger Lang  
Obsteigstr. 4  
8201 Aindorf

## Club gesucht!

Ich besitze einen C 64 und suche Kontakt zu einem Club möglichst in der Nähe von Recklinghausen oder Herten.

Werner Seiffert  
Dortener Straße 257  
4350 Recklinghausen  
Tel. 02341/461 73

## Spectrum User Club Köln

Unser Club sucht noch Gleichgesinnte im Raum Köln, die an einer gemeinsamen Programmentwicklung, am Austausch von Trips und Tricks und weiteren Möglichkeiten der Zusammenarbeit interessiert sind. Kontaktaufnahme über:

Volker Henning  
Laputastraße 23  
5000 Köln 1  
ab 25.00 Uhr: 02 21 / 23 44 88

## Wollen Sie einen Club gründen, Ihren Club vor- stellen oder suchen Sie Kontakt zu einem Club?

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift:  
Computer-Kontakt  
Postfach 15 93  
7518 Bietzen

## Der Sinclair User Club Schweiz

Der neugegründete SINCLAIR USER CLUB SCHWEIZ sucht Mitglieder (innen). Ebenso wünscht er Kontakt mit gleichgesinnten Clubs in Deutschland und Österreich.

Die Absicht dieses Vereins besteht darin, Erfahrungen, Tips und Tricks im Umgang mit Sinclair-Computern auszusuchen sowie in der Schweiz nicht erhältliche Hard- und Software zu vermitteln.

Interessierte Personen und Vereine melden sich bitte schriftlich oder telefonisch (jeweils abends) bei:

Sinclair User Club Schweiz  
Postfach 16, CH-8627 Gröningen  
Tel. 01(24) 19 08 oder  
Tel. 01(548) 01 25

## BORIS + CO.



## Aus dem Alltag eines Computerclubs

Computerclubs gibt es schon sehr viele. Wie sieht aber das Clubgeschehen für den obersten Verantwortlichen aus?

Wenn ein Computerclub gegründet wird, nimmt man sich oft viel vor, was die Gestaltung des Clubs betrifft. Da soll jeden Monat ein Clubinfo herauskommen, die Mitglieder sollen dafür auch was tun. Dann ist da noch eine Programmbibliothek, nur mit erstklassigen Programmen der Mitglieder versteht sich. Manchmal soll auch ein Clubtreffen veranstaltet werden. Und alles macht natürlich fast keine Arbeit.

Mist, das Clubinfo ist wieder einmal fällig. Da muß noch mindestens ein Bericht rein. Also ab in die Straßenbahn (oder ins Auto, je nachdem) und zum nächsten Applehändler. "Gib's was neues?" Frage an den gut bekannten Händler. "Ne", Mist, was nun. Nun ja: "Geben Sie doch bitte einmal Appleworks her". Diskette rein, ausprobieren, ein paar Notizen, fragen: "Schon ein paar Fehler entdeckt?" - "Ne". Nur wenn man die Leute im Laden gut kennt, kommen die mit einem ins Gespräch. "Vielen Dank. Wenn Sie etwas neues erfahren, rufen Sie mich bitte an." "Gut, mach ich."

Zu Hause merkt man erst, daß man das wichtigste am Text vergessen hat. Naja, morgen schreib' ich erst mal alles ins Reine. Die Fragen kläre ich dann am Telefon. Nächster Tag, Text formulieren, abtippen, irgendwo im Info platzieren. Endlich ist das Info fertig, meist ohne irgendeinen Report von Mitgliedern.

Telefon! Einer ist am Apparat und will mal wieder etwas wissen. Dann noch ein bißchen fachsimpeln, endlich etwas, was Spaß macht. Am nächsten Tag trifft dann eine Diskette ein. "Ich hätte gern dies und jenes Programm..." Also ran an den Computer, Kopierprogramm geladen und warten, bis das Backup fertig ist, dann zurückschicken. Dafür extra zur Post laufen. Naja, was soll's, für seine Mitglieder tut man ja alles.

Wenn dann endlich das Info ganz fertig ist, ins nächste Kaufhaus und soundsoviel Kopien gemacht. Nachher alles zusammenheften und ab geht die Post. Für ein paar Tage hat man dann Ruhe.

Obwohl ein Computerclub eine Menge Arbeit macht, eines bleibt einem immer noch: es macht riesigen Spaß.

Dirk Bernhardt von ABC Computerclub

## User Club in der Schweiz

Es ist gleich, ob Du einen IBM oder nur einen in BASIC programmierbaren Taschenrechner hast, Du mußt nur im Kanton Uri in der Schweiz wohnen. Wir haben schon Mitglieder aus den Sparten Atari, ZX 81, Apple, Commodore und Casio und hoffen, daß es noch mehr werden.

Wenn Du Interesse hat, dann schreibe uns sofort. Bitte lege auch 50 Rp. Rückporto bei, damit wir Dir unsere Clubzeitschrift zuschicken können. Den Clubbeitrag müssen wir noch festlegen, er wird aber nicht

über 15 Franken im Jahr liegen. Eine Programmbibliothek ist auch vorgesehen. Wir freuen uns schon auf Deine Mitarbeit. Schreibe bitte an

Patrick Weiss  
Poststrasse 28  
CH-4462 Seedorf

## Kontakt gesucht!

Ich bin CPC 464 Anwender und suche Kontakt zu CPC Clubs in meiner Nähe.

Peter Grünig  
Wiesensteigstrasse 13 A  
7342 Bad Dittlenbach 3

## Schneider-User-Club

Ich will einen User-Club für den Schneider/Amstrad CPC 464 gründen. Etwa monatlich soll ein Clubrundschreiben erscheinen, welches Infos, Kaufaufrufe und wenn Ihr mitmacht Listings und Tests enthält. Leider muß ich meine Unkosten irgendwie begleichen. Das soll in Form eines Clubbeitrags geschehen. Er wird voraussichtlich monatlich etwa 3-4 DM betragen (Porto, Papier). Also zückt die Stifte, Füller, Textverarbeitungsprogramme und schreibt mir möglichst bald.

Meine Anschrift:  
Alexander Dobrowski  
Hogenerstraße 15  
8000 München 21



## CPC 464 Freaks gesucht

Ich suche Kontakt zu 2-3 CPC Freaks in Baden-Württemberg, um Erfahrungen austauschen zu können. Wer Interesse hat, kann mir schreiben.

R. Bartsch  
Straußstraße 17  
7904 Dellenmangen

## Schneider CPC 464 Club

Wir vom Marburger User-Club für den Schneider CPC 464 halten brieflich und per Datenkassette Kontakt mit unseren Mitgliedern. Hauptsächlich entwickeln wir eigene Programme, bzw. verbessern

diese. Die erste Sammlung der Listings ist bereits da. Wer nur in diese Sammlung reinschauen will, um so etwas über uns zu erfahren, muß (leider) 10,- DM aus das Postgirokonto 364717-604 Postamt Frankfurt/M. (BLZ 500 100 60) überweisen. Jeder andere Kontakt geht über:

Gerit Seidel  
Sportplatzstraße 12  
3352 Weller-Linterathpa

## Memotech-Berlin

Memotech-Nutzer in Berlin, die mit dem MTX 500, bzw. dem MTX 512 und der FDX/HDX arbeiten, überwiegend CP/M-Software und das FDX/HDX-Basic nutzen, sollten ihre Erfahrungen, Tips und Tricks auch anderen Memotech-Freunden zugänglich machen. Wer interessiert ist, der schreibt an:

MEMOTECH-CP/M-BERLIN  
c/o Michael Schünner  
Gibsonstraße 15  
1000 Berlin 65

## TRS-80 Color Computer

Der First Coco-Club of Hamburg sucht noch Mitglieder für einen neuen Club. Wir gibt es Tips und andere Dinge.

First Color Computer Club of Hamburg  
Theis Klingberg  
Opde Solt 53a  
2000 Hamburg 65

## TI User-Club

Vor einigen Monaten habe ich einen TI User-Club gegründet. Hier sind wir zur Zeit 20 Mitglieder. Wir haben Programme in TI Basic und Extended Basic. Alle 2 Monate erscheint eine Infozeitschrift. Jetzt suchen wir noch Mitglieder aus ganz Deutschland. Eine Aufnahme- und Clubgebühr gibt es nicht. Wer weitere Einzelheiten wissen will, kann unter Info für 1,50 DM Rückporto anfordern.

TI User-Club  
Ralf Bauer  
Hochstraße 7  
6962 Adelshorn-Sandfeld



BUCHBESPRECHUNG

## Einfache Peripheriegeräte im Selbstbau

von Owen Bishop  
Birkhäuser Verlag  
145 Seiten, 28.80 DM  
ISBN 3-7643-1552-0

Wäre dieses Buch nicht ein Jahr nach dem in Januar '85 besprochenen Buch "Einfache Zusatzgeräte für ZX-81 und Jupiter Ace" erschienen, könnte man glauben, Owen Bishop hätte zwischendurch Computer Kontakt gelesen und die damals gefundenen Mängel dieses Buches behoben.

"Einfache Peripheriegeräte im Selbstbau" besticht auch hier wieder durch seinen klaren Aufbau. Jedes Projekt gliedert sich übersichtlich in Schaltpläne, Bauteilliste, Beschreibung der Schaltungsbesonderheiten, Tips bzw. Vorschläge zur Programmierung und Ergänzungsmöglichkeiten der ausführlich beschriebenen Schaltung. Dabei wendet sich das Buch nicht so sehr an den absoluten Neuling, sondern vielmehr an den "Halbprofi", der auch schon etwas Erfahrung im Nachbauen von Schaltungen hat. Die groben Übersetzungsfehler sind auch unterblieben.

so daß es an diesem Buch kaum noch etwas auszusetzen gibt. Lediglich die Einführung, die mit dem Bau eines Adressdecoders verbunden ist, könnte etwas besser geschrieben werden, so daß auch Laien damit zu recht kommen. Hier würde jedoch mehr Wert auf universelle Anpassungserklärungen gelegt, denn schließlich sollte dieses Buch nicht nur einem oder wenigen Microcomputertypen zugute kommen, sondern eher allgemein verwendbar sein.

So werden unter anderem ein Adressdecoder, die Digitalisierung analoger Signale, ein einfacher Digitiser und eine Echtzeit-Uhr vorgestellt. Die insgesamt 12 enthaltenen Schaltungen sind also durchaus brauchbar und nicht nur Spielerei. Daß der in Projekt 11 besprochene Akustik-Koppler nicht am Telefon-Netz betrieben werden darf (wegen fehlender FTZ-Nummer), finde ich nicht einmal so arg schlimm, daß aber ein Hinweis darauf vollkommen fehlt, finde ich geradezu sträflich. Hier wird nur kurz auf die englischen Vorschriften eingegangen, die im Vergleich zu den entsprechenden deutschen geradezu lapidar sind. Ansonsten ist diese Schaltung leicht nachzubauen.

Wie bei allen anderen Büchern dieser Preislage fehlt aber auch hier ein Stichwort- und ein Quellenverzeichnis, was jedoch wegen der guten Strukturierung der einzelnen Projekte nicht allzusehr auffällt. Trotzdem kann ich dieses Buch jedem empfehlen, der schon mal mit einem Lötkolben gearbeitet hat und auch schon Grundkenntnisse in Elektronik und digitalen Schaltungen besitzt.

Georg Lewandowski

## BASIC-Wegweiser für den Commodore 64

von Ekkehard Kaier  
Vieweg Verlag  
246 Seiten, 38,- DM

Dies ist meines Erachtens ein außergewöhnliches BASIC-Buch, im positiven wie im negativen Sinne. Besonders und sehr ungewöhnlich für ein solches Buch ist das erste der drei Kapitel. Es befaßt sich mit dem allgemeinen, aktuellen Grundlagenwissen zur Datenverarbeitung. Wie alle Kapitel ist auch dieses für jedermann sehr verständlich geschrieben, wobei die vielen anschaulichen und hilfreichen Skizzen dies unterstützen.

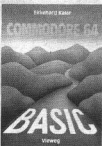
Das 2. Kapitel beschäftigt sich mit einem Einstieg in die BASIC-Programmierung des C 64. Es hat allerdings nur einen Umfang von 25 Seiten. Darum sind Vorkenntnisse in BASIC sehr wünschenswert, auch wenn sie nur auf dem Commodore-Handbuch basieren.

Das 3. Kapitel umfaßt einen vollständigen Programmierkurs mit BASIC 2.0 (Standard) sowie BASIC 4.0 und SIMON's BASIC. Abschnitte wie Programmstrukturen, Programmiertechnik, Text-, Tabellen- und Datenverarbeitung werden vom Autor gut bearbeitet. Der Abschnitt "Grafikverarbeitung" kam allerdings mit nur 15 Seiten einfach zu kurz. Die hochauflösende Grafik und die Sprite-Darstellung wird überdies nur vom SIMON's BASIC aus erklärt. Der Autor scheute sich meiner Meinung nach, ein

so brisantes Thema wie hochauflösende Grafik vom reinen Standard-BASIC (BASIC 2.0) aus zu behandeln. Dadurch erleidet das Buch aber einen sehr großen Qualitätsverlust.

Positiv sind mir allerdings die 78 Programm-Beispiele aufgefallen, die man für 42,- DM vom Verlag auf Diskette beziehen kann. Sie sind relativ einfach und auch von einem Anfänger zu verstehen. Das Wegweiser-Buch läßt sich durchaus auch als Nachschlagewerk benutzen, da ein detailliertes Inhalts- und Sachwortverzeichnis vorhanden ist. Ich würde dieses Buch aber eher jemandem empfehlen, der auch bereit ist, allgemeine Grundlagen der Datenverarbeitung zu erlernen. Dieses Buch ersetzt aber keinesfalls die von Commodore gelieferten System-Handbücher, sondern ergänzt sie vielmehr.

Volker Mücke



## BASIC mit Pfiff

von Wilhelm Kremer  
Idea Verlag  
240 Seiten, 32,- DM  
ISBN 3-88793-135-1

"Basic mit Pfiff" ist ein Spectrum-Buch. Das erkennt man allerdings nicht sofort, denn eigentlich soll es an keinen bestimmten Computer gebunden sein. In der Buchhandlung fand

ich es auch nicht im Sinclair-Regal, sondern verborgen zwischen allgemeinen Basicbüchern. Die Listings und Programmbeispiele wurden aber auf einem Spectrum entwickelt. Exotische Befehle des Spectrums fehlen fast, PEEKs + POKEs ganz. Im ersten Kapitel wird auch das Basic von Apple, Atari, BBC, TRS/Genie, Commodore (2064), Dragon, Sharp



(MZ 80 K), Oric und Sinclair beschrieben und verglichen. Das Umstricken der Programme für einen anderen Rechner wird aber trotzdem harte Arbeit kosten.

"Basic mit Pfiff" wendet sich an den schon erfahrenen Hobbyprogrammierer, der sich mit Nutzprogrammen beschäftigt. Fünf wohldokumentierte, fertige Programme bietet Wilhelm Kremer im Buch an, wo sich die älteste Information befindet. Bei einer Sortierung verändern nicht die Daten ihre Position, sondern nur die Pointer werden verändert.

Das Stapel- oder Stackprinzip demonstriert die MITGLIEDVERWALTUNG für einen Sportverein. Mit Arrays wird in der WAHLHOCHRECHNUNG jongliert. Für kalte Rechner gibt es die AKTIENANALYSE und besonders IGLU für die Gefrierschrankführung. Neben Stack und Pointer sind Sortierverfahren und Datensuche wichtige Schwerpunkte. Weiterhin geht es darum, Datensätze variabler Länge speichersparend in einen superlangen String zu packen. Der Spectrum und einige andere Rechner erlauben nämlich die Verwendung von Zeichen-



ketten, deren Länge nur durch den noch freien Speicherbereich beschränkt wird.

Daten können auch noch weiter komprimiert werden. Der Autor beghrt sich auf die Bit-Ebene und zwingt einfach zwei Buchstaben in drei Bytes. Dann geht es noch um Laufzeitverbesserung, modulares Programmieren, Speichersparen im Programm selbst, berechnete Sprünge und vieles mehr. Das Buch ist randvoll mit Anregungen und Informationen. Vieles ist auch für andere Programmiersprachen verwendbar.

Der Stil ist locker, aber die Informationsdichte recht hoch (Datenkompression?). Der Leser muß aufpassen, daß er auch alles richtig verarbeitet. Ich habe bei Computerbüchern selten ein besseres Preis/Leistungs-Verhältnis gesehen.

Jens Papenhals

## Das Maschinensprachebuch für Fortgeschrittene zum Commodore 64

von Lothar Englisch  
Verlag Data Becker  
206 Seiten, 39,- DM  
ISBN 3-89011-022-3

Der Folgeband des "Maschinensprachebuch zum C 64" behandelt drei in sich abgeschlossene Themen der Maschinenspracheprogrammierung: die Zahlendarstellung auf dem C 64, die Interruptprogrammierung und die Programmierung

von Betriebssystem und BASIC Erweiterungen. Das erste Kapitel über die Zahlendarstellung nimmt ganze 70 Seiten des etwas dünn geratenen Buches ein. Doch es werden hier einige Themen behandelt, die über die einfache Zahlendarstellung hinausgehen. Sehr interessant für den Maschinenspracheprogrammierer ist zum Beispiel die Beschreibung, wie der Rechner BASIC-Variablen im Speicher ablegt. Weitere Themen sind

die Fließkommaarithmetik, die Polynomrechnung sowie das Runden von Zahlen. Dabei wird nach bewährtem Konzept des ersten Bandes immer zuerst eine Formel oder Routine in BASIC entwickelt und dann in Maschinensprache umgesetzt.

Im zweiten Kapitel werden auf 50 Seiten die verschiedenen Möglichkeiten des Systeminterrupts, Interrupt durch den VIC 6569 und Interrupt durch die CIA 6526. Zu jeder Art der Interruptprogrammierung werden mehrere Maschinenspracheprogramme entwickelt, wobei die Erklärung manchmal etwas zu kurz kommt.

Das letzte 80 Seiten umfassende Kapitel behandelt ausführlich die Möglichkeit, eigene BASIC-Befehle zu programmieren. Es wird sowohl auf die Umstellung der Interpretervek-

toren als auch auf die Erzeugung neuer Schlüsselwörter eingegangen. Außerdem wird vorher ausführlich die Arbeitsweise des BASIC-Interpreters erläutert.

Dieses Buch ist ideal für Programmierer, die wirklich alle Geheimnisse der Maschinensprache lüften wollen. In allen drei Kapiteln werden nützliche Routinen des Betriebssystems erklärt und in die Beispielprogramme eingebaut. So kann der Leser die Möglichkeit gegeben, das erworbene Wissen in eigenen Programmen anzuwenden. Die Lektüre des Buches erfordert zwar die Kenntnis aller 6510-Assemblerbefehle und Grundlagen der Maschinenspracheprogrammierung, doch das deutet das Wort "Fortgeschrittene" im Titel ja schon an.  
Thomas Tai

## Compiler verstehen/ anwenden/entwickeln

von Volker Sasse  
Verlag Data Becker  
330 Seiten, 49,-DM  
ISBN 3-89011-061-4

Das vorliegende Buch soll die Funktionsweise von Compilern zeigen und den Leser in die Lage versetzen, selbst einen Compiler für eine eigene Sprache zu entwickeln. Zur Veranschaulichung wird Schritt für Schritt eine neue Sprache entwickelt.

Nach einer allgemeinen Darstellung der Aufgaben eines Compilers wird die neue Sprache vorgestellt. Dieser Teil ist viel zu lang geraten, denn allein die Demonstrationslistings der neuen Sprache nehmen 60 Seiten des Buches ein. Im nächsten Kapitel wird der Parser entwickelt. Er übernimmt die lexikalische und syntaktische Analyse der Programme in der neuen Sprache. Die Beschreibungen dazu sind sehr ausführlich und machen das Listing des Parsers gut verständlich. Als nächster Schritt erfolgt gleich der Abdruck des Programms, welches

die Codegenerierung und die semantische Analyse vornimmt. Nähere Erläuterungen dazu sucht man vergeblich. Statt dessen wird der Leser auf den letzten 100 Seiten in die Assemblersprache eingeführt. Dazu gehören die Listings eines Assemblers und Disassemblers, die fast 40 Seiten einnehmen. Da auch zu diesen Listings keine Erläuterungen gegeben werden, hätte man die letzten 100 Seiten getrost weglassen können, denn das Ganze fällt aus der Thematik, die das Buch eigentlich behandeln sollte. Eine Beschreibung der Codegenerierung wäre angebrachter gewesen.

FAZIT: Da sich der Autor nur auf etwa 170 Seiten seinem eigentlichen Thema widmet und die restlichen Seiten mit Abschweifungen und endlosen Listings volgedruckt wurden, läßt sich der Preis von 49 DM auf keinen Fall rechtfertigen. Kein empfehlenswertes Buch für den interessierten Programmierer und C 64 Freak.

Thomas Tai



## Boulder Dash

Für ZX Spectrum, C 64 und Atari-Computer

Bei "Boulder Dash" handelt es sich um eine Diamantenjagd mit vielen Hindernissen, bei der es immer heißt: "Vorsicht Steinschlag!" Um an die Steine zu kommen, muß man sich mit ein bißchen Strategie dorthin einen Weg verschaffen. Umgeht man die Steine nur, dann lockert sich die Erde unter diesen und sie fallen in die entstandenen Lücken oder auf den eifrigen Diamantenjäger. Und damit Sie kein Leben verlieren, müssen Sie in einem Zeitlimit eine bestimmte Anzahl von Diamanten auf sammeln.

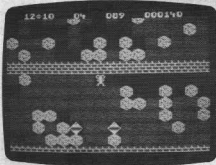
Das Spiel wirkt bei den ersten Bildern ziemlich einfach, doch ändert sich dies bei den folgenden Spielstufen, die es dann wirklich in sich haben. Jetzt fallen an vielen Stellen Steine mit Getöse herab, wollen bissige Schmetterlinge den Schatzsucher aufressen oder er befindet sich ganz einfach in Lawinengefahr. Manchmal müssen auch Gegenstände auf seltsame Art und Weise in Diamanten verwandelt werden, bevor man diese Kostbarkeiten aufsam-

meln kann. Für den Spieler ist es sehr angenehm, daß jede der insgesamt 16 Spielstufen einzeln angewählt werden kann, da man sonst kaum alle vorhandenen Spielbilder erreichen würde.

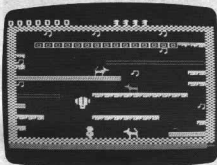
Die Umsetzung des Programms auf die verschiedenen Computertypen ist sehr gut gelungen. Wer also für seinen Spectrum, C 64 oder Atari ein witziges Spiel sucht, das Fantasie und Strategie fordert, dem ist mit diesem originellen Programm bestens gedient. (In den US Charts war es bereits No. 1.)

Beim Spectrum kann man das Kempston, Sinclair, Protek, A.G.F. und Fuller Joystickinterface verwenden.

Name: Boulder Dash  
 Hersteller: First Star Software  
 System: Spectrum 48K, C 64 und Atari-Computer  
 Preis: je nach Computer von ca. 40 DM (Kass.) bis ca. 80 DM (Disk.)  
 Bezugsquelle: B-H-K Elektronik Darmstadt; Joysoff, Düsseldorf  
 Markus Peters



Auf der Diamantenjagd



Willy auf dem Weg nach Hause

## The perils of Willy

Endlich ein Miner-Spiel für den VC 20

Willy, der vielen C 64 Besitzern als tollkühner Bergarbeiter bekannt ist, hat endlich auch den Einzug auf dem VC-20 (+16K-Erweiterung) gefunden. In dem vollständig in Maschinensprache geschriebenen Programm müssen Sie den Helden in einer kühlen Nacht durch insgesamt 33 Level nach Hause steuern. Alle Level unterscheiden sich grundlegend. Mal muß Willy an wilden streunenden Hunden vorbei, die heißhungerig auf einen solchen Brocken wie ihn warten, mal muß er aufpassen, daß er nicht unter eine Lokomotive oder einen landenden Fesselballon gerät. Außerdem machen ihm riesige Gänse, Fließbänder und brüchige Stufen das Leben schwer. Zu allem Überfluß muß Willy auch noch Noten auf sammeln, die er für sein lustiges Lied braucht, das nebenbei als einzige Vertonung gespielt wird. Diese Noten sind natürlich über den ganzen Bildschirm verteilt, so daß es mit zunehmendem Level immer schwieriger wird, sie zu erreichen. Hat man es jedoch geschafft, so kommt Willy ins nächste Bild.

Die Grafik des Spiels wurde ganz außergewöhnlich gut gestaltet. Dem Autor ist es gelungen, eine Spritegrafik zu programmieren, die mit der des

64ers zu vergleichen ist. Alle Bewegungen erfolgen pixelweise, was beim VC-20 ja durchaus nicht selbstverständlich ist. Willy wird mit Joystick oder per Tastatur gesteuert und wenn der Spieler mal für kurze Zeit ausfällt, so kann die Partie unterbrochen und später weitergespielt werden. Leider läßt sich kein Schwierigkeitsgrad einstellen, ebenso ist ein Spiel zu zweit unmöglich. Die mitgelieferte engl. Anleitung ist leider auch ziemlich dürftig, da neben einem kleinen Text nur die Tasten erklärt werden.

Dieses Programm motiviert vor allem durch seine hervorragende und lustige Grafik immer wieder zu einem neuen Spiel. Es gehört zu den sehr guten VC-20 Spielen, von denen es relativ wenig gibt.

Name: The perils of Willy  
 VC-20  
 +16K-Erweiterung  
 Hersteller: Software Projects  
 Arne Steigbrör

**Computer-  
 Kontakt  
 jetzt auch  
 im Abo**

## P.C. Fuzz

P.C. Fuzz, der Polizeiwachtmeister radelt mit seinem Einrad durch die Hauptstraße. Er trägt einen Helm mit Blaulicht und schleudert munter seinen Knüttel durch die Gegend. Er hat was gegen Bomben, Punks, Gangster und Betrunkene, die er mit seinem Wurfgeschöß attackiert. Fällt er nicht genügend



auf, holen die Mafiosi das Geld mit einer schwarzen Limousine ab oder lassen die Geldsäckle mit Luftballons entschwinden.

System: C 64  
 Hersteller: Anirog  
 F. Fröhlich und D. Weiss  
 von S.C.O.U.T.

## Football Manager

Football manager ist kürzlich zum Strategiespiel des Jahres gewählt worden – und das zu recht. Für mich ist es das beste Programm, das zur Zeit auf dem Markt ist. Es gibt auch Otto Normalverbraucher den Einblick, was man mit dem C64 alles machen kann und zeigt sehr realistisch die Probleme eines Fußballtrainers. Herausragende Merkmale des Pro-

gramms: Highlights der Spiele in 3-D Grafik, Transfermarkt, Promotion, F.A. Cup (entspr. DFB-Pokal), Verletzungsprobleme, Tabellenausgabe, 4 Divisionen, Savemöglichkeit, 7 Schwierigkeitsgrade, 64 Mannschaften, Geld-Manipulation.

Ich habe schon von Leuten gehört, die 9-10 Stunden mit Football Manager verbracht haben. Ich selbst habe es einmal auf 7 Stunden gebracht, bis ich endlich in die 1. Division (entspricht 1. Bundesliga) aufgestiegen bin. Englischer Meister bin ich noch nie geworden, aber schon dreimal Cupgewinner. Man sieht, es macht Spaß, Football Manager zu spielen.

Hersteller: Addictive  
 System: C64

## Pitstop

Dieses Programm hat den Hauch eines 3-D Spiels, kommt aber doch nicht an das legendäre »Pole Position« von Atari heran. Trotzdem ist es nicht schlecht. Nach dem Laden fällt die Wahl der Spieleranzahl positiv auf (maximal vier). Zusätzlich zu den Runden (3, 6 oder 9) können sechs verschiedene Parcours ausgewählt werden. Der Wagen selbst wird während



## F-15 Strike Eagle

Schon vor einem halben Jahr wurde für dieses Programm in England Werbung gemacht. Doch erst jetzt ist es in den Läden zu haben. Bei wem damals große Hoffnungen geweckt wurden, der wird jetzt bitter enttäuscht sein: F-15 Strike Eagle kann man müheelos in die Reihe der Flugsimulatoren wie Delta Wind (Thorn EMI) oder Spitfire Ace (U.S. Gold) einreihen. In der Luft finden große Luftschlachten im Arcade-Stil statt, wobei die modernsten Waffen benutzt werden, doch

auf den eigentlichen Flugbetrieb wurde wenig Wert gelegt. Das Flugzeug in der Luft zu halten, ist nicht so kompliziert, wie alle Waffensysteme zu beherrschen. Wer bisher bei Flugsimulationen einen effektvollen Luftkampf vermied, dem ist mit diesem Spiel gedient. Alle anderen Wünsche sollten zurückgeschraubt werden.

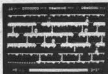
Hersteller: U.S. Gold  
 Preis: 49,- auf D. und K.  
 System: C64  
 Helmut Beck

dem Rennen nicht zerstört, dafür treten aber Reifenpannen auf. Diese müssen baldmöglichst behoben werden, indem man zu den Boxen fährt. Dabei besteht auch die Möglichkeit, den Tank nachzufüllen. Dann wird das Rennen freigegeben. Zum Schluß wird der erreichte Platz und der Spielstand angezeigt.

Hersteller: Epyx, C 64

## Hunter on Ice

Dieses Programm will die Schießspiele ersetzen, was aber nicht ganz gelungen ist. Gespielt wird in einer Höhle, die selbst aus mehreren Etagen besteht. Man muß nun versuchen, Eisklötze in die vierte (unterste) Etage zu befördern. Als



Schwierigkeit tauchen nach altem Stickmuster Figuren auf, die einem bei der Arbeit stören. Wie bei Pac-Man gibt es eine Kraftpille, die alle Monster zu Eis erstarren läßt.

Das Spiel ist relativ langsam, also ideal für »Nicht-Hektiker«. Die Grafik zeigt so gut wie keine Abwechslung und die verschiedenen Levels unterscheiden sich nur durch einige zusätzliche Elemente.

Hersteller: Coleco, C 64

## Ghostbusters

Für ZX Spectrum und C 64



Nach dem Kino- und Hitparaden-Rennen sollen die »Ghostbusters« nun auch noch die Software-Charts erstürmen. Ob das gelingt? Bei beendeter Lade-Vorgang kann der Spieler sich erst einmal der Titelseite (im Original von Ray Parker Jr.) in voller Länge(!) anhören. Der Text wird dazu zeilenweise eingeblendet, damit auch alle schön mitsingen. Allerdings wirken bei diesem Vorspiel die bekanntlich magere Sound-Möglichkeiten des ZX Spectrum schon fast peinlich (Commodore-Freaks sind da ausnahmsweise besser dran).



Nun zum eigentlichen Programm. Am Anfang kann sich der Spieler aus vier verschiedenen Geisterjäger-Mobilen eines aussuchen. Bedingung: Der vorgegebene Kredit von \$ 10.000 darf nicht überschritten werden. Hat man seine Wahl getroffen, muß der Wagen noch

beladen werden, was natürlich ebenfalls Geld kostet. Ist alles gut verpackt, kann es losgehen. Auf einer Stadtkarte können die Geisterjäger sehen, in welchem Haus es gerade spukt. Es gilt, die Geister aufzuspüren und einzufangen. Jeder nicht gefangene Geist erhöht die Geister-Energie der Stadt. Befreit werden kann die Stadt nur, wenn die Ghostbusters die Spitze des Zusp-Tempels erreichen, was aber nur gelingt, wenn genügend Geister gefangen und Geld eingenommen ist. Alles in allem ein äußerst schwieriger Auftrag, der aber zu bewältigen ist.

»Ghostbusters« ist gut gemacht. Originelle Einfälle wie der Titelseite oder vereinzelt erklingende Worte, die der Spielraum von sich gibt, eine gute Umsetzung der Film-Story und eine akzeptable Grafik sind dafür Beweis genug. Trotzdem: der Film ist mir lieber!!!

## Logik-Analyzer

Für das Colour Genie

Für das CG gibt es nun ein Programm, das alle Elektronikbastler interessieren dürfte. Es nennt sich "Logik-Analyzer", ist vollständig in Maschinensprache geschrieben und gestattet die gleichzeitige Überwachung von 16 TTL-Logik-Signalen, welche am Parallelport angeschlossen werden. Das Programm ist menügesteuert und bietet folgende Möglichkeiten: vorwählbare Zeitbasis in 7 Stufen von 50-20000 Mikrosec.

Der Startpunkt kann mit der negativen oder positiven Flanke getriggert und auf jeden der 16 Kanäle gelegt werden. Die Anzeige kann in negativer oder positiver Logik erfolgen. Es können Masken gesetzt oder gelöscht werden. Außerdem kann der Taktabstand zwischen 2 beliebigen Stellen ermittelt

und die daraus resultierende Zeit und Frequenz berechnet werden.

Das Programm selbst verfährt wie folgt: Nachdem die Startbedingungen gesetzt und die Zeitbasis eingestellt ist, fragt der Rechner laut Zeitbasis den 16-Bit-Port des Colour-Genies ab und überträgt diese Informationen in den Speicher. Nach beendeter Messung können diese als Diagramm, Binärzahl, Hexzahl und Dezimalzahl wieder ausgelesen werden. Gemessen wird jeweils eine Serie von 1800 Takten, die später auf 60 Bildschirmseiten zu je 30 Takten angezeigt werden.

Name: Logik-Analyzer  
System: Colour-Genie 16 od. 32 K  
Vertrieb: W. Grundmann  
Beverlakerstr. 46, 2900 Oldenburg,  
Tel. 04 41/362 18

Jürgen Beald

## Sports Hero

Was hat die Olympiade '84 in Los Angeles nicht alles bewirkt! Ein Sport-Spiel nach dem anderen erscheint. Nach "Olympiomania", "Decathlon" und "Olympicon" nun noch "Sports Hero" von Melbourne House. Vier Disziplinen werden geboten: 100 Meter Sprint, 110 Meter Hürdenlauf, Weit- und Hochsprung. Gestartet wird gegen die Uhr, wobei 4 Schwierigkeitsgrade und jeweils 3 Versuche zur Verfügung stehen. "Decathlon" gefällt mir zwar etwas besser, trotzdem kann "Sports Hero" empfohlen werden.

Hersteller: Melbourne House, Spectrum 48 K



## 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 Bretten

Bestellungen per Verrechnungsscheck oder Vorauskassa auf Postcheckkonto Karlsruhe 43423-756 oder per Nachnahme (+ 3 DM Porto)

Händleranfragen erwünscht!



## Jump Challenge

Ein reichlich blödes Spiel, das von der ersten Minute Langeweile verbreitet. Ein Motorrad muß über Tonnen oder Autos fliegen, ohne daß Fahrer und Maschine Schaden nehmen.

Hersteller: Software Communications  
System: Spectrum 48 K

## Match Day

Ein Spectrum Spiel

Endlich gibt es auch für den Spectrum ein ordentliches Fußballspiel, welches durch eine gelungene Grafik glänzt. Was man bisher in Sachen Fußball vom Spectrum kannte, war ja alles andere als gelungen. Spiele wie "World Cup" ließen meistens noch viele Wünsche offen. Diese Marktlücke versucht die Firma Ocean nun mit "Match Day" zu schließen.

Das in 3-D gehaltene Spiel erlaubt die Mitwirkung von mehreren Personen, so daß ganze Turniere ausgetragen werden können. Außerdem versuchte man, so viel wie möglich dem richtigen Fußballspiel abzuschauen. So ist ein Schuß an die Latte mit anschließendem Kopfball ins Tor keine Seltenheit. Pässe, Dribblings, Einwürfe und Eckbälle sind ebenfalls möglich.

Kommentar: Ein gelungenes Fußballspiel, welches nur wenig Wünsche offen läßt. Leider ist es manchmal schwierig, zwei Spieler auseinander halten zu können, wenn sie nahe zusammen stehen.

Name: Match Day  
Preis: ca. 39,- DM  
System: ZX Spectrum  
Hersteller: Ocean  
Bezugsquelle: Joysoft  
Helmut Beck

## Pluggit

Hier darf mal wieder richtig rumgeballert werden. Für jede Leiche gibt es Punkte, was Motivation genug sein sollte. Da das Spiel schnell langweilig wird und auch die Grafik nicht dem heutigen Standard entspricht, kann man "Pluggit" vergessen.

Hersteller: Blaby Comp. Games, Spectrum 48 K

## Airstrike 2

Airstrike 2 wird in Deutschland von Dynamics vertrieben. Das Spiel ist eng mit dem Spielballenknüller Scramble verwandt. Der Spieler muß hier sein Raumschiff heil durch ein Höhlensystem steuern, das unaufräumbar von rechts nach links über den Bildschirm scrollt. Da sich die Gänge teilweise auch verzweigen, besteht eine gewisse Wählmöglichkeit über die Route des Fluges. Die Flucht in einen scheinbar einfach zu meistern Gang kann sich allerdings schon nach einigen Flugsekunden durch fast rechtwinklige Tunnelwindungen rächen.

Natürlich ist dies für einen geübten Joystickjongleur nach einigen Übungen nicht mehr besonders schwierig, wären da nicht die zahllosen Kometschwärme, Lasergatter und Raketen, die automatisch gestartet werden, sobald sich das Raumschiff deren Basen nähert. Um gegen die Vielzahl der Feinde bestehen zu können, ist das Raumschiff des Spielers neben der obligatorischen Laserkanone auch noch mit Bomben ausgerüstet, die mit der Leertaste (Space) ausgelöst werden können.

An dieser Stelle auch noch ein kleiner Tip für Hiscore-Jäger: Bei Spielen wie Defender (Atari) oder eben Airstrike, bei der die Leertaste benötigt wird, erzielt man die besten Erfolge, wenn man seinen Computer auf den Boden stellt, um Space dann mit dem Fuß zu betätigen.

Name: Airstrike 2  
Preis: DM 39,-  
System: alle ATARIS  
Hersteller: Dynamics  
Thomas Tausend





## PROGRAMME

**Charles Farm**

Für VC 20 + 3 K

Das Programm beginnt mit einer Melodie. Dann sieht man den Spieler als kleines blaues Männchen (Charlie), das die Aufgabe hat, ein Feld mit Rüben zu beschützen, obwohl hungrige Hasen, Maulwürfe und die Trockenheit dies erschweren. Als Hilfsmittel hat Charlie eine Gießkanne, Gaspatronen, ein Gewehr und Samen. Damit muß er nun versuchen, über den Zeitraum von 2 Minuten soviel Rüben wie möglich zu ernten. Er erhält diese Hilfsmittel, indem er genau unter oder über sie geht. Gelöscht werden die jeweiligen Mittel, wenn man den Feuerknopf drückt, ein anderes Mittel benutzt oder die Einheiten des benutzten Mittels erschöpft sind. Zum Schluß gibt es dann für jede Rübe Pluspunkte und für jeden Maulwurfshügel Minuspunkte.

Berni Wieprecht

**Ghosts**

Commodore 64

Die Aufgabe bei diesem Spiel besteht darin, die in mehreren Wellen angreifenden Eindringlinge abzuwehren. Dabei werden die Angreifer immer schneller und es erhöht sich somit die Schwierigkeit für den Spieler. Außerdem erscheint manchmal die Kommandozentrale der Angreifer, für deren Abschluß es Zusatzpunkte gibt. Wird aber die eigene Basis von einem Angreifer getroffen, so ist sie zerstört. Insgesamt stehen nur fünf Basen zur Verfügung.

Die Besonderheit des Programms liegt in der Spritbewegung, die mittels einer Maschinensprache-Routine gesteuert wird. Dazu wurde der IRQ-Vektor (\$0314/\$0315) auf eine neue Adresse gesetzt, ab welcher der Maschinensprache-Teil zur Spritbewegung liegt.

Reginald Scholz

Sie finden die Programm listings für

Charles Farm ab Seite 51  
Ghosts ab Seite 35

Die weiteren Programmbeschreibungen finden Sie bei den entsprechenden Listings.

## Die Gewinner stehen jetzt fest

Es hat etwas gedauert, aber jetzt stehen sie fest, die Sieger aus unserem Programmierwettbewerb. Sehr viele gute Programme sind bei uns eingegangen, so daß die Wahl besonders schwierig war. Wer keinen Preis gewonnen hat, sollte deshalb nicht traurig sein, denn der nächste Wettbewerb kommt bestimmt.

Die Gewinner erhalten in den nächsten Tagen ihren Preis und wer ein Abonnement gewonnen hat, bekommt als erstes Heft schon diese Ausgabe.

**Die Gewinner**

**1. Preis** (Puzzle, ZX-Spectrum)  
Andreas Zallmann  
Eulenweg 5  
4923 Extertal 1

**2. Preis** (Macropede, TI 99/4A)  
Markus Hoffmann  
Bauernwaldstr. 130 b  
7000 Stuttgart 1

**3. Preis** (Pugna, C 64)  
Daniel Durstewitz  
Reichenbergstr. 26  
4460 Nordhorn

**4. Preis** (Musik Composer/Editor, Atari)  
Daniel Frühwirth  
Birkenweg 11  
6951 Limbach

**5. Preis** (Jungler, TI 99/4A)  
Daniel Peier  
Hulfteggstr. 31  
CH-8400 Winterthur

**6.-30. Preis**  
Patrick Altermatt  
Pfannenstielstr. 94  
CH-8706 Meilen

Joergen von Bargaen  
Mittelweg 65  
2000 Hamburg 13

Karl-Heinz Bergmann  
Diesterwegstr. 7  
5400 Koblenz

Holger Brand  
Weststr. 117  
5800 Hagen

Uwe Burghaus  
Syrische Str. 3b  
1000 Berlin 65

W.-S. Deml  
Semmelbergstr. 5  
8182 Bad Wiessee

R. Dillmann  
Adolf-Kolping-Str. 18  
7602 Oberkirch

Stefan Funk  
Wallgraben 6  
6450 Hanau 9

Uwe Ganter  
Heerhofstr. 5  
5100 Aachen

Ruth Gensike-Nagel  
Eichenweg 1a  
3004 Isernhagen

Peter Körcher  
Hochtalstr. 21  
6970 Lauda 3

Markus Malik  
Schliesischer Weg 4  
4774 Lippetal

Andreas Maurer  
Talstr. 7  
5401 Ennelfshausen

Clemens Meier  
Kirchmattenweg 8  
7888 Rhinfelden 5

Martin Märgel  
Viktoriastr. 20  
5400 Koblenz

Johannes Plenio  
Lichtenbergstr. 62  
7800 Freiburg i. Br.

Uwe Schäfer  
Heidebergstr. 49  
2830 Varel 2

Rolf Schneider  
Veilchenweg 19  
6680 Neunkirchen

Reginald Scholz  
Kaiserstr. 35b  
5000 Köln 90

Michael Schramm  
Freiligrathstr. 5  
2300 Kiel 1

Herbert Schulz  
Lippestr. 150  
4712 Werne

Hans Stobbe  
Moorreger Weg 63  
2082 Tornesch

Claus Trost  
Wilhelm-Busch-Str. 2a  
2153 Neu-Wulmstorf

Hartmut Weber  
Hermann-Poppe-Str. 38  
7920 Heidenheim

Berni Wieprecht  
Ochshäuser Weg 3  
3504 Kaufungen 2



## Apple II - Fundgrube

Wie schon erwähnt, kann man durch einen kleinen Trick eine dritte Hi-Res-Grafikseite schaffen. Man muß nur den Hex-Team \$60 in Zeropage-Adresse \$E6 bringen (z.B. durch den POKE-Befehl) und anschließend alle Grafik-Befehle des Applesoft auf einer nicht sichtbaren zusätzlichen Pseudo-Grafikseite. Diese Grafikseite belegt im RAM des Apples den Bereich von \$6000 bis \$7FFF (dez. 24576 bis 32767) und schließt sich somit nahtlos an die beiden vorigen Pages an. Natürlich nutzt eine weitere Grafikseite nur dann etwas, wenn man diese auch anzeigen kann. Leider gibt es keine Möglichkeit, eine dritte Seite mittels APPLESOFT-Befehle oder Softswitch (siehe vorige Ausgabe) einzuschalten. Diesen Mangel jedoch hilft das folgende Maschinenprogramm ab. Es vertauscht eine der beiden ersten Grafikseiten mit der dritten und so kann diese dann angezeigt werden:

```
0300-A5 1D 85 1A A9 60 85 1C
0306-A9 00 85 19 85 19 A8 B1
0310-19 AA B1 1B 91 19 8A 91
0318-1B C8 D0 F3 E6 1C E6 1A
0320-A5 1C C9 80 D0 E9 60
```

In der normalerweise ungenutzten Zeropage-Adresse \$1D muß dazu das Highbyte der Anfangsadresse der zu vertauschenden Seite vor dem Aufruf der Routine abgelegt werden. Für die erste Hi-Res-Seite ist dies \$20, bei der zweiten Page muß dort \$40 abgespeichert werden. Nach dem Aufruf der Maschinenroutine mit JSR \$300 von Assemblerprogrammen oder CALL 768 von BASIC-Programmen aus, werden sämtliche Bytes der spezifizierten Grafikseite mit der Pseudo-Hi-Res-Page vertauscht. Es bleibt noch zu erwähnen, daß die Maschinenroutine frei verschiebbar und damit an jeder Stelle des Speichers lauffähig ist.

Die Eingabe des Programms erfolgt mit Hilfe des eingebauten Maschinensprache-Monitors. Nach CALL -151 erscheint dessen Promptzeichen (\*). Nun wird die Anfangs-

adresse (hier 300) mit nachfolgendem Doppelpunkt eingegeben. Schließlich folgen die jeweils durch ein Leerzeichen (Space) getrennten Hexbytes: 300: A5 1D 85 ... Zum Abspeichern auf Diskette geben Sie dann bitte BSAVE HGR3,A5300,LS27 ein. Nach dem Speichern des Programms auf Diskette kehren Sie mit CTRL-C ins BASIC zurück.

Eine weitere interessante Grafik-ROM-Routine färbt den gesamten Hi-Res-Bildschirm in einer wählbaren Farbe ein. Die Anfangsadresse der Routine ist \$F3F6, sie wird also mit JSR \$F3F6 von Assembler und CALL 62454 von BASIC aus aufgerufen. Vorher muß der Farbcode in der Zeropage-Adresse \$1C abgelegt werden. Probieren Sie verschiedene Werte zwischen 0 und 255 aus!

Nach diesen Grafik-Tips nun zu einem anderen Thema: Wer Assembler-Programmierer ist, kennt natürlich folgendes Problem: Man arbeitet gerade an einem Programm (BASIC/ASSEMBLER) und muß nun eine Hex-Zahl ins Dezimalsystem umwandeln. Solange es sich nur um eine Ein-Byte-Zahl handelt, verwendet man oft den Kopf, um die notwendige Umrechnung durchzuführen. Ab sofort können Sie diese Arbeit aber Ihrem Apple überlassen. Die Applesoft-ROM-Routine SED24 (dez. 60708) gibt eine Hex-Zahl von maximal zwei Byte dezimal aus. Dabei muß das Highbyte im Accu und das Lowbyte im X-Register abgelegt sein. Geben Sie also ein:

```
CALL -151 <RETURN>
(Einstieg in den Monitor)
<CTRL-E> <RETURN>
(Prozessorreg. ausgeben)
: HB LB <RETURN> (Accu und X-Reg. laden)
ED24 <RETURN> (ROM-Routine aufrufen)
```

HB und LB müssen entsprechend durch das Highbyte und Lowbyte der Hex-Zahl ersetzt werden.

Olofer Steinmeier

## Bildschirm-invertierung

ZX Spectrum 16/48 K

Dieses Maschinenprogramm invertiert nacheinander die Bildschirmspeicherstellen durch den Z80-Befehl "cpl", der den Akkumulator in sein Einermkomplement verwandelt. Die beiden ineinander verschachtelten Schleifen wurden deshalb gewählt, da ein Z80-Dekrementierbefehl die Flags nur bei Verwendung eines Ein-



zelregisters, nicht jedoch bei Verwendung eines Registerpaars beeinflusst. Da ein Einzelregister für diesen Zweck alleine aber zu klein wäre, haben wir die Lösung der beiden ineinander verschachtelten Schleifen gewählt. Ansonsten dürfte das Maschinenprogramm in sich verständlich sein. Und nun viel Spaß beim Invertieren!

48 K-Start:  
RANDOMIZE USR 6350,  
16 K-Start:  
RANDOMIZE USR 32582

Patrick Wiggensayer  
und Joachim Dreykhut

### 16 K Version

```
1 REM SPECTRUM BILDSCHIRMINV
RTIERUNG
2 REM 04 by J.Dreykhut &
P.Niggemann
3 REM MASCHINENPROGRAMMLADER
5 CLEAR 32581
10 FOR w=32582 TO 32596
20 READ a
30 POKE w,a
40 NEXT w
100 DATA 37,0,64,14,48,6,128,12
6,47,119,35,16,250,13,32,245,201
```

### 48 K Version

```
1 REM SPECTRUM BILDSCHIRMINV
RTIERUNG
2 REM 04 by J.Dreykhut &
P.Niggemann
3 REM MASCHINENPROGRAMMLADER
5 CLEAR 63547
10 FOR w=63550 TO 63566
20 READ a
30 POKE w,a
40 NEXT w
100 DATA 37,0,64,14,48,6,128,12
6,47,119,35,16,250,13,32,245,201
```

Gute Bildschirm-Effekte kann man mit folgender Schleife erzeugen: For w=1 TO 10: OUT 254,w: OUT 254,16: OUT 254,0: Next w. Die OUT-Werte lassen sich beliebig verändern.

K&F Will, Dr.-Robert-Koch-Str. 39,  
6607 Ottersried

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

## Hallo Spectrum-User

Viele werden schon mit Spannung darauf gewartet haben: In dieser Ausgabe ist es nun soweit, die Gewinner des großen Programmierwettbewerbs stehen fest. Doch vorher möchte ich noch - auch im Namen der ganzen Redaktion - allen danken, die mitgemacht haben. Wer nicht unter den Preisträgern ist, sollte nicht gleich den Kopf hängen lassen. Der nächste Wettbewerb (und damit die nächste Chance) kommt bestimmt.

Der Gewinner des 1. Preises ist Andreas Zallmann, der den regelmäßigen CK-Lesern schon in den vergangenen Monaten mit ausgezeichneten Programmen aufgefallen ist. Sein nun preisgekröntes Programm

»PUZZLE« ist in dieser Ausgabe abgedruckt. Ihr könnt Euch also selbst überzeugen, daß Andreas Zallmann das Spiel mit den Quadraten wirklich gut gelungen ist.

Weniger Kombination als vielmehr Reaktion erfordert »SPECTRO«, ein dem bekannten Senso-Spiel nachempfundenes Programm. Neben dem schon zum Standard gewordenen Tips + Tricks gibt es dann noch einen Bericht über neue Zusatz-Tastaturen, über den alternativen Missenspeicher »Sprint-Rekorder« und vieles mehr.

Viel Vergnügen wünscht Euch wie immer

Rolf

## Tastaturen-Nachhall

Für den ZX Spectrum

Nachdem in CK 11/84 die Spectrum-Tastaturen von uns getestet wurden, hat sich hier in der Zwischenzeit wieder einiges getan: Von mehreren Firmen wird jetzt die Saga 1 Empeor-Tastatur auch in Deutschland vertrieben. Außerdem sind noch zwei weitere neue Tastaturen auf den deutschen Markt gekommen.

### Die Saga 1 Empeor

Ganz professionell wirkt der Spectrum mit dieser weißen Tastatur, die neben den 40 Sinclair-spezifischen Tasten noch weitere 27 Tasten besitzt. Die Beschriftung erfolgt über gute, mehrfarbige und rubbelste Aufkleber. Auf die Sondertasten sind oft benutzte Befehle wie RUN, LOAD, SAVE, DELETE, EDIT, CAPS LOCK und einige Zeichenfunktionen gelegt, die man allerdings nicht direkt erhält, sondern nur in Verbindung mit CAPS- bzw. SYMBOL-SHIFT. Da diese Tasten insgesamt sechs mal an verschiedenen Stellen vorhanden sind (4x SYMBOL und 2x CAPS-SHIFT), ist diese Anordnung bedienerfreundlich. Eine lange SPACE-Taste, 2

Enter-Tasten und vier Cursor-Tasten (in Verb. mit CAPS-SHIFT) sind weitere Extras. Leider ist aber auch dieses Keyboard noch nicht ganz vollendet, da der Boden des Spectrum auch als Boden der Saga-Tastatur dient. Ein einfacher Einbau ist so zwar möglich, jedoch läßt die Stabilität manchmal zu wünschen übrig. Negativ ist auch, daß die Tastatur genauso schlechte Verbindungsstecker wie die Original-Tastatur besitzt, die leicht verrutschen können und ziemlich empfindlich sind.

Fazit: Die Saga 1 Empeor ist eine Tastatur, die neben einem hervorragenden Design, einer großzügigen Tastenanordnung und einem guten Kunststoffgehäuse dem Benutzer viele Vorzüge bietet. Zu bemängeln ist allerdings, daß die Sondertasten nur indirekt nutzbar sind, daß die Befehle nur aufgeklebt werden und daß das Gehäuse selbst keinen eigenen Boden besitzt.

Hersteller: Saga Systems  
Bezugsquelle: Forbach, Bergstr. 10, 6304 Lollar  
Preis: 248,- DM

### Die Lo' Profile-Tastatur

Ganz groß wirkt der Spectrum in der Lo' Profile Professional-Tastatur. Dies wird besonders die Bastler freuen, die jetzt endlich in der 43 cm langen und 21 cm breiten Tastatur viele Zusatzschaltungen einbauen können. Mit einem Lötkolben kann man problemlos Befestigungslöcher durch den 1 mm dicken Boden machen, was für Hardwarefreunde ideal ist. Aber auch die eifrigen Programmierer kommen voll auf ihre Kosten, denn neben dem original Sinclair-Zeichensatz hat diese Tastatur auch einen separaten Zehnerblock mit zusätzlicher CAPS-SHIFT und Komma-Taste sowie eine lange SPACE- und eine vergrößerte ENTER-Taste. Auf den weißen Tasten kann man die aufgeklebten Befehle und Funktionen gut ablesen. Die Tastenkontakte, die ein angenehmes Klicken bewirken, sind gut, so daß man mit dieser Tastatur auch professionelle Textverarbeitung betreiben kann. Wie bei den anderen Tastaturen ist der Anschluß des Interface 1 problemlos. Lediglich die Tastatur steht dann etwas schräger, was die Bedienbarkeit aber überhaupt nicht beeinträchtigt.

Derjenige, der gerne Hardwareerweiterungen an seinen Spectrum ohne externe Platinen anschließen möchte, der vernünftige Tastenkontakte haben will und auch einen getrennten Zehnerblock zur Eingabe von Zahlenkolonnen benötigt, dem kann die Lo' Profile-Tastatur wärmstens empfohlen werden.

Hersteller: Advanced Memory Systems  
Bezugsquelle: Joysoft Düsseldorf  
Preis: 198,- DM

### Die Stonechip-Tastatur

Ganz ungewöhnlich wirkt die Stonechip-Tastatur, denn hier muß der Spectrum zum Einbau nicht geöffnet werden. Sie hat außerdem einen eingebauten Lautsprecher mit Reglern und einen freibleibenden Extensionsport, wodurch das Interface 1 und die Microdrives gut passen. Graue Tasten und ein schwarzes Gehäuse erinnern an das bisher gewohnte Bild. Die belieligende Anleitung ist wie bei den anderen in Englisch, doch wird sie kaum gebraucht, da man beim Einbau keine Fehler machen kann. Nachdem der Spectrum durch eine Steckleiste, die nur in eine Richtung paßt, an der Gehäuseoberseite festgesteckt wurde, stellt man ihn in das Gehäuseunterteil und schraubt das ganze zusammen. Schaltet man jetzt den Strom ein, zeigt eine Kontrollleuchte an, daß der Spectrum betriebsbereit ist.

Die Tastenbeschriftung entspricht der Original Sinclair-Beschriftung, nur sind die grünen Befehle jetzt schwarz und befinden sich auf der Vorderseite der Tasten. Negativ fiel auf, daß sich bei den Tasten, die intensiv benutzt werden, die Beschriftung etwas lösen kann. Insgesamt macht aber das Gehäuse mit den Tasten, die beim Herunterdrücken einen deutlichen Anschlag geben, einen stabilen Findruck. Zusätzliche Tasten sind eine große SPACE-Taste, eine EXTENDED-Mode-Taste, eine breitere ENTER-Taste, eine DELETE-Taste und die beiden RESET-Tasten, die gleichzeitig niedergedrückt ein "RESET" bewirken. Besonders fällt ein Wahlschalter für "LOAD", "BEEP" und "SAVE" auf, durch den das li-



Die Saga 1 Empeor Tastatur

## Currah Micro Slot



Die Stonechip Tastatur

stige Umstecken beim SAVEN und LOADen entfällt. Die Lautstärke und Klangfarbe läßt sich durch Regler über die eingebauten Lautsprecher beliebig verändern.

**Fazit:** Wer eine stabile Tastatur sucht, seinen Spectrum nicht öffnen will, wenn die "Töne" des Spectrums zu leise sind und wer zudem noch über gute und zusätzliche Tasten verfügen will, der findet in der Stonechip-Tastatur seine Idealtastatur. Zu bemängeln ist nur, daß keine echten Cursor- und keine doppelten Shift-Tasten vorhanden sind.

**Hersteller:** Stonechip  
**Bezugsquelle:** BHK-Elektronik Darmstadt  
**Preis:** 209,- DM

Hier jetzt noch einige Ergänzungen zu unserem Test aus CK 11/84: Beim Fuller FDS-Key-board wurde inzwischen die etwas bemängelte Beschriftung bzw. Position der Sinclair-Token geändert. Die Funktionen sind nun weiß über der Vorderseite der graubraunen Tasten und damit besser ablesbar. Außerdem hat die Tastatur jetzt nur noch eine Extended-Modetaste, die nun günstiger liegt und damit den Umgang mit dem Spectrum noch mehr erleichtert. Die Fuller-Tastatur ist bei der Firma Mayer, Rabenstr. 58 a in 4060 Viersen 1 für 228,- DM beziehbar. Auch die Aufsatzastatur ist jetzt für nur 49,- DM bei Computer Accessoires Int'l GmbH, Jägerweg 10, 8012 Ottobrunn erhältlich.

Abschließend noch ein Tip für die Bastelfreunde, denen

von den bisher vorgestellten Tastaturen noch keine zugesagte: Häufig findet man preiswerte Tastaturen von größeren PCs im Computerschrott. Leider verfügen diese aber meistens nicht über den für den Spectrum nötigen Zeichensatz.

Dies ist aber in Zukunft kein Problem mehr, da jetzt ein ASCII-Umwandler für den Spectrum erschienen ist, mit dem jede "ASCII-Tastatur" angeschlossen werden kann. Näheres werden wir in einer der nächsten Ausgaben berichten. Wer für seine selbstgebaute Tastatur noch die passende Beschriftung sucht, kann für 14 DM die Aufkleber der dk' Tronics-Tastatur beim Microcomputer Laden, Lietzenburgerstr. 90, 1000 Berlin 15 beziehen, der auch für 39,- DM das dk' Tronics-Tastatur-Gehäuse anbietet.

Markus Pisters

**P.S.:** Noch eine Ergänzung:

Die Stonechip-Tastatur kann man jetzt auch als "Basisversion" (also ohne Lautsprecher und LOAD/SAVE-Schaltung) für 155,-DM bekommen.

### CK-Fehlerkorrektur

In CK 3/85, Seite 29, Listing "Manic Train" für den Spectrum muß das Zeichen "B" wie folgt eingegeben werden:

ß = Symbol Shift + Caps Shift, dann Symbol Shift + Taste A

Bei dem Currah Micro Slot handelt es sich um einen kleinen Spectrum-Zusatz, mit dem zwei Spectrum Peripherie-Geräte gleichzeitig angeschlossen werden können. Nachdem das Micro Slot auf die Spectrum Platine gesteckt worden ist, hat man einen Extensionport nach hinten verlängert und einen neuen senkrecht zur Verfügung. Sehr interessant wird dieses Verbindungsstück dadurch, daß jetzt z.B. Joystick- und Druckerinterface immer angesteckt sein können, wodurch das lästige Umstecken zwischen den verschiedenen Zusatzgeräten entfällt. Die beiliegende englische Anleitung erklärt gut und ausführlich, wie die zusätzlichen Geräte angeschlossen werden können. Problemlos werden der Anschluß vom Currah Micro Speech, vom Interface I + II und vom ZX Printer, Alphacon 32 oder vom Seikosa GP50S in jeder beliebigen Kombination beschrieben. Ein gesonderter Abschnitt ist über Joysticks vorhanden. Für Joystickinterfaces, die den 9-Pin-Ausgang nach vorne haben (z.B. Kempston), benötigt man

allerdings mehrere Micro Slots. Auch kann es mit programmierbaren Joystickinterfaces in Verbindung mit dem Micro Speech zu Betriebschwierigkeiten kommen, da die eingebaute Software das Micro Speech stört. Besonders wird darauf hingewiesen, daß es bei verschiedenen Geräten, die eventuell dieselben Adressen belegen, zu Systemabstürchen kommen kann und daß daher jeder Anschluß auf eigene Gefahr erfolgt.

Bei einem einmonatigen Testbetrieb vom ZX Lprint III und einem Kempston-Joystickinterface kam es aber nie zu irgendwelchen Schwierigkeiten. Wer sich die Anschaffung dieses Gerätes überlegt, sollte auch bedenken, daß es sicher billiger ist, ein Micro Slot durch häufiges Umstecken zu zerstören, als unter Umständen die Platine des Spectrum.

**Name:** Currah Micro Slot  
**Hersteller:** Currah Computer Components Ltd.  
**Preis:** ca. 64,- DM  
Markus Pisters

## Der Spectrum Super-Beeper

Wenn sich bisher Computer-Freunde nicht für einen ZX Spectrum entscheiden konnten, dann lag dies in erster Linie an der Tastatur und an den schlechten Soundmöglichkeiten. Letztere dürften wohl jetzt mit dem "3-Kanal-Sound-Synthesizer" von dk-tronics der Vergangenheit angehören. Der Baustein im üblichen Design wird einfach auf den hinteren Port gesteckt. Ein Kabel verbindet das Klangmodul (+Verstärker) mit einem Lautsprecher, der zwar nicht Hi-Fi ist, aber die Geräusche in genügender Qualität und Lautstärke wiedergibt. Das Herz der Hardware-Erweiterung bildet der programmierbare Soundchip AY-3-8912 von General Instruments. Er verfügt über Ton-, Rausch-, und Hüllkurvengeneratoren und ein Steuerregister.

### Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

Insgesamt 14 Klangregister können mit OUT 189, a (n-Register) angesprochen werden.

Genaueres erfährt man in der etwas dürftigen, in englischer Sprache gehaltenen Bedienungsanleitung, aber einige Softwarebeispiele vereinfachen die ersten Gehversuche. Nach intensivem Üben lassen sich dann z.B. Geräusche wie Donner, Wind, Flüstern und sogar Beethoven realisieren. Auch besteht die Möglichkeit, ein Interface aufzustücken, was das Klangspektrum dann auch für Spiele nutzbar macht.

**Name:** 3-Kanal-Sound-Synthesizer  
**Preis:** ca. 128 DM  
**Hersteller:** dk'tronics/England  
**Bezugsquelle:** Dresser Software, Bonn

# Der Sprint-Recorder für den Spectrum

Fast jeder Spectrum-Anwender träumt davon, seine Programme endlich einmal schnell, sicher und gut laden bzw. speichern zu können. Bisher kamen dann immer Geräte wie Microdrive, Wafadrive oder Floppy-Laufwerke in die engere Wahl. Doch leider haben diese Geräte ein gemeinsames Manko: das notwendige "Umstricken" der Software und hohe Kosten für die Floppy-Station oder die teuren Microdrive-Cartridges. Als im Juni 84 die englische Firma Challenger Research dann den Sprint-Recorder auf den Markt brachte, wußten viele User nicht, was denn dieses Gerät überhaupt leisten kann. Ja, viele wissen dies auch heute noch nicht.

Nachdem das Gerät ausgepackt ist, sieht es so aus, als hätte man einen ganz normalen Kassettenrecorder gekauft. Doch der Schein trügt, denn vergebens sucht man einen Lautstärke- oder Klangfarbenregler; auch ein Netzkabel fehlt. Dagegen fällt besonders das breite, farbige Buskabel mit dem Sinclair-typischen Busstecker auf. Auch der beiliegende Prospekt verspricht viel: "Der Wunschtraum von vielen Spectrum-Besitzern: Ohne Kassetten zu kopieren, umzustricken oder sonstwie zu verändern, können die Programme jetzt in weniger als einem Viertel der Zeit geladen werden."

Dies ist nicht übertrieben, denn für das Sprint-System muß die vorhandene Programmsammlung nicht geändert werden. Der Recorder, dessen Maße 20x14x7 cm betragen, lädt und speichert jedes Programm mit einer Bandgeschwindigkeit von 18 cm/sec (normal ist 4,75 cm/sec), was durch die digitale Aufzeichnungstechnik erreicht wird.

Der Anschluß des Recorders erfolgt an der Busleiste des Spectrums, der die Stromversorgung übernimmt. Sehr erfreulich ist ebenfalls, daß an der Rückseite des Recorders der Extensionsport wieder herausgeführt ist. Hier können alle Erweiterungen angesteckt werden, wodurch Systemabbrüche durch "Wackler" vermieden werden. Beim Sprinter entfällt außerdem die lästige Einstellung von Klangfarbe und Lautstärke beim Laden. Bei der Aufnahme erfolgt die Aussteuerung automatisch. Die Recorderbefehle "LOAD", "SAVE", "MERGE" und "VERIFY" verändern sich nicht. Die Steuerung des Sprinters erfolgt über fünf Tasten und einen Schalter. Hierbei handelt es sich um die Funktionen SAVE, schneller Vor- und Rücklauf, LOAD und Stop. Das Vor- und Rückspulen ist ebenfalls schneller. Natürlich besitzt der Recorder auch ein

Zählwerk mit Nulltaste. Durch die hohe Aufzeichnungsgeschwindigkeit muß man unbedingt gutes Bandmaterial verwenden, da es bei der Verwendung von billigen Datenkassetten leicht zu Ladefehlern kommt. Kommerzielle Programme wurden vom Sprinter aber einwandfrei eingeladen. Er lädt jedes Programm mit oder ohne Header bei einer Ausnahme: Programme, bei denen das Ladesystem des Spectrum umgestellt (z.B. DE-CATHLON von Ocean) bzw. die Baudrate geändert wurde.

Der Sprinter ist also wirklich ein "Superrecorder", der sein Versprechen hält: Es ist damit möglich, Programme schnell und sicher zu laden und zu speichern. Er ist daher eine echte Alternative zu anderen Spiel-

geräten. Auch der Preis von ca. 270 DM ist durch die digitale Aufzeichnungstechnik gerechtfertigt. Das Urteil lautet deshalb ohne Zweifel: Sehr empfehlenswert!

Name: Sprint-Recorder  
System: ZX Spectrum  
16/48 Kbyte  
Hersteller: Challenger Research  
Preis: ca. 270 DM

#### Bezugsquellen:

Computer Partner,  
Forbach, Bergstr. 10, 6300 Lollar  
Stephan Triebner  
Elektronische Datenverarbeitung  
Postfach 12 72  
6103 Griesheim  
Markus Pisters

**SUPER STORY**  
**Das Grafik-**  
**Adventure für**  
**den Spectrum.**  
**Nur bei uns!**

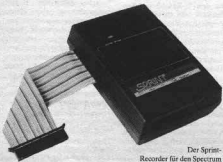
## Akustikkoppler für den Spectrum

Demnächst wird es für den Spectrum einen Akustikkoppler geben, der direkt auf die Erweiterungsleiste des Computers aufgesteckt werden kann. Es handelt sich hierbei um den ASCOM-Akustikkoppler der Hamburger Firma Dynamics, dessen C 64 Version schon einige Zeit auf dem Markt ist und DM 249,- kostet. Der Preis der Spectrum-Version wird sicherlich auch in dieser Gegend liegen. Mitgeliefert wird neben der Hardware das Terminalprogramm Contact ZX, das den Datenaustausch mit Mailboxen, Großrechnern und anderen an die Telefonleitung angeschlossenen Systemen erlaubt. Die Verbindung zwischen Telefon und Koppler erfolgt durch "Anschließen" eines Metallbügels, an dem ein Mikrofon und ein Lautsprecher verschiebbar befestigt sind.

Ich hatte Gelegenheit, den Spectrum-Prototyp des Kopp-

plers und die Software beim Programmator gründlich zu testen. Mein Eindruck vom Akustikkoppler ist sehr gut. Der Informationsaustausch mit mehreren teilweise angewählten Mailboxen klappte absolut fehlerfrei. Das Terminalprogramm bietet neben den Sonderfunktionen wie direktes Senden der auf der Tastatur getippten Zeichen oder der Wahl des Übertragungsformates einige weitere Möglichkeiten. So z.B. die Übernahme eines zuvor mit einem Textverarbeitungsprogramm geschriebenen Textes, der dann, während die Telefonverbindung steht, mit Höchstgeschwindigkeit abgeschickt werden kann (spart Übertragungszeit und damit Gebühren), oder das Ausdrucken des automatisch erstellten "Protokolls". Zu hoffen ist, daß der Akustikkoppler möglichst bald zu haben sein wird!

Peers Hübener



# Puzzle

Für den Spectrum 48 K

Puzzle ist ein Verschiebespiel, bei dem sich in einem Quadrat 24 Plättchen und ein freies Kästchen befinden. Durch dieses freie Kästchen kann man die anderen Plättchen verschieben und muß versuchen, ein vorher durcheinandergebrachtes Motiv wieder in die alte, richtige Form zu bringen.

Zuerst erfragt der Computer den Spiellevel. Möglich sind Eingaben zwischen 1 und 255. Die eingegebene Zahl entspricht dabei der Anzahl der Verschiebungen, die der Computer durchführt. Als Motiv habe ich einen Micky-Maus-Kopf gewählt, denn freudlicherweise Christoph Schillo ausgerbeitet hat.

Nachdem der Rechner die Plättchen verschoben hat, kann man sich an die Lösung des Problems machen. Dabei tippt man die Koordinaten des Plättchens ein, das auf das Leerplättchen geschoben werden soll (zuerst den Buchstaben und dann die Zahl). Mit "0" löschen Sie die letzte Ziffer. Folgende Optio-

nen stehen Ihnen dabei zur Verfügung:

O: Solange Sie O gedrückt halten, können Sie sich das Originalmotiv ansehen.

Q: QUIT beendet das Spiel.

S: SAVE speichert die aktuelle Spielsituation auf Band.

L: LOAD lädt die aktuelle Spielsituation vom Band.

Tippen Sie Listing 1 zuerst ein und saveen Sie es mit GOTO 9999 ab. Listing 1 lädt die anderen Programmteile nach. Listing 2 erstellt das MC-Programm. Nach dem Start mit RUN zeigt der Rechner fehlerhafte Zeilen an, die Sie dann bitte berichtigen, ansonsten wird der Opcode abgesaved. Genauso verfahren Sie mit Listing 3, welches die Micky Maus und deren Farben erstellt. Listing 4 ist das Hauptbasicprogramm. Mit GOTO 9900 wird abgesaved. Anschließend spielen Sie bitte zurück und laden PUZZLOADER. Viel Erfolg und viel Spaß wünscht

Andreas Zallmann

```

210 PLOT I+55,I: DRAW 25,0
220 NEXT I
230 FOR I=130 TO 150
240 PLOT I,I+25: DRAW 100,0
250 PLOT I,I-55: DRAW 105,0
260 NEXT I
300 PRINT AT 14,3:"ANDREAS ZALLMANN-SOFTWARE"
310 PRINT AT 16,10:"-presents-"
320 PRINT AT 18,11: FLASH I; INK 2; BRIGHT I;"
PUZZLE "
325 GO SUB 9000
330 PRINT AT 20,5; INVERSE I;" BITTE BAND START
EN "
340 FOR I=1 TO 5: BEEP .1,I: NEXT I
400 REM Laden
410 PRINT AT 20,0;
420 LOAD "MC"CODE 50000
430 PRINT AT 20,0;
440 LOAD "Grafika"CODE 64418
450 PRINT AT 20,0;
460 LOAD "Basic"
500 STOP
9000 REM Musik
9010 RESTORE 9100
9020 FOR I=1 TO 52
9030 READ I,T
9040 IF I=0 THEN RAUSE T: NEXT I
9050 BEEP I,T
9060 NEXT I
9070 PAUSE 200
9080 RETURN
9100 DATA .125,19,.125,19,1,15,0,0,.125,17,.125,
17,.125,17,1,14,0,0,.125,19,.125,19,.125,19,.125
,15,.125,24,.125,20,.125,20,.125,19,.125,15
9110 DATA .125,27,.125,27,.5,24,.125,24,.125,19,
.125,19,.125,19,.125,14,.125,20,.125,20,.125,20,
.125,19,.125,29,.125,29,.5,26,.125,26,.125,31,.1
25,31,.125,29,.5,27
9120 DATA .125,26,.125,31,.125,31,.125,29,.5,27,
.125,28,.125,31,.125,31,.125,29,.25,27,0,12,.25,
27,0,20,.75,31
9900 REM Saveroutine
9999 SAVE "PUZZLOADER" LINE 1: VERIFY "PUZZLOADE
R": STOP

```

## Listing 1

```

1 REM LISTING 1
10 REM P U Z Z L E
1985 von A. Zallmann
20 PAPER 7: INK 0: FLASH 0: BRIGHT 0: OVER 0
: INVERSE 0: BORDER 7: CLS
30 PRINT AT 10,5; BRIGHT 1; FLASH 1; INK 2;" 0
BITTE BAND STOPPEN "
40 FOR I=1 TO 5: BEEP .1,I: NEXT I
50 PAUSE 200
60 CLEAR 49999
100 REM Grafik
110 FOR I=75 TO 175
120 PLOT I-75,I: DRAW 25,0
130 PLOT 105,I: DRAW 20,0
140 NEXT I
150 FOR I=95 TO 115
160 PLOT 106,I: DRAW -70+I-95,0
170 NEXT I
200 FOR I=75 TO 175

```

## Listing 2

```

1 REM LISTING 2 - MCPROGRAMM
10 CLEAR 49999: LET p=50000
20 FOR I=110 TO 220 STEP 10
30 READ d,af
32 PRINT I;
35 LET c=0: FOR n=1 TO LEN af STEP 2
40 LET a=CODE af(n)-48: LET b=CODE af(n+1)-48
50 LET a=a-39*(a>9): LET b=b-39*(b>9): POKE p,
16*a*b
60 LET c=c+PEEK p: LET p=p+1

```







```

390 IF I="O" THEN RANDOMIZE USR original: POKE
64444,0: GO TO 320
400 LET b*(b)=1: LET b=b+1
410 PRINT AT 18,14: PAPER b: INK 0:b#
420 IF b=2 THEN GO TO 320
500 PRINT AT 18,14: PAPER b: INK 0:b#
510 LET a=CODE b*(1)-CODE "a"
520 LET b=CODE b*(2)-CODE "1"
525 IF a<0 OR a>4 AND b<0 OR b>4 THEN LET I="O":
GO TO 560
530 POKE 23297,b: POKE 23296,a
540 LET I=USR spieler
550 IF I=255 THEN GO TO 6000
560 IF I=0 THEN PRINT AT 21,6:"Unsinige Eingabe.":
BEEP -.1,0: PAUSE 0: PRINT AT 21,6:"": GO TO 310
570 LET zug=zug+1: LET I="STRF zug
580 IF LEN I<3 THEN LET I="O"=I: GO TO 560
590 PRINT AT 3,17: INK 0: PAPER a:1#
600 GO TO 310
3000 REM Quit
3010 INPUT "Wirklic (j/n)":a#: IF a#="n" THEN GO
TO 310
3020 IF a#(">") THEN GO TO 3010
3030 GO TO 80
4000 REM Save
4010 INPUT "Wirklich (j/n)":a#: IF a#="n" THEN
GO TO 310
4020 IF a#(">") THEN GO TO 4010
4030 INPUT "Name des Files ? ":a#: IF LEN a#>10
THEN GO TO 4030
4040 LET d1=PEEK 64568: LET d2=PEEK 64569: LET d
3=PEEK 64570
4050 POKE 64568,lev: POKE 64569,INT (zug/256): P
OKE 64570,(zug-PEEK 64569*256)
4060 SAVE a#CODE 64543,20
4070 POKE 64568,d1: POKE 64569,d2: POKE 64570,d3
4080 GO TO 310
5000 REM Load
5010 INPUT "Wirklich (j/n)":a#: IF a#="n" THEN
GO TO 310
5020 IF a#(">") THEN GO TO 5010
5030 INPUT "Name des Files ? ":a#
5040 LET d1=PEEK 64568: LET d2=PEEK 64569: LET d
3=PEEK 64570
5050 LOAD a#CODE 64543,28
5060 LET lev=PEEK 64568
5070 LET zug=PEEK 64569*256+PEEK 64570
5080 POKE 64568,d1: POKE 64569,d2: POKE 64570,d3
5090 LET save=1
5100 GO TO 100
6000 REM Geschäft
6010 CLS : PRINT AT 1,9:"BRATULATION!"
6020 PRINT AT 3,0:"Sie haben die Micky Maus in",
zug:" Zuegen wieder richtig pos-","titioniert."
6030 IF lev<5 THEN PRINT : PRINT "Das war ja nu
n nicht besonders schwierig. Versuchen Sie es a
al auf einem hoeheren Level.": GO TO 7000

```

```

6040 IF lev<10 THEN PRINT : PRINT "Iaerhin! M
it etwas Erfahrung koennen Sie noch schwierige
re Pazzels loesen.": GO TO 7000
6060 IF lev<15 THEN PRINT : PRINT "Sie sind sch
on sehr gut. Viel leicht war noch etwas Elueck
da- bei, aber Sie koennen Sich sicher steig
ern.": GO TO 7000
6070 IF lev<100 THEN PRINT "Sie sind ein absolu
ter Meister. Sie verstehen es streng logisch und
matheatisch Probleme anzu- gehen. Beeindrucken
d !!"
6080 IF lev<25 THEN PRINT : PRINT "Sie verstehe
n schon erste Regeln zu entwickeln, um die Steine
wieder richtig zu stellen. Das ist schon se
hr gut.": GO TO 7000
6090 IF lev<50 THEN PRINT : PRINT "Sie sind auf
dem Weg ein solches Puzzele in JEDER Position zu
loesen. Sie koennen stolz sein. Probieren Si
e weiter.": GO TO 7000
6100 STOP
7000 INPUT "Noch ein Spiel ? ":a#: IF a#="n" THE
N STOP
7010 IF a#(">") THEN GO TO 7000
7020 RUN
9000 REM Saveroutine
9020 CLEAR : SAVE "Basic" LINE 0: VERIFY "Basic"
: STOP

```

## Spectro

Die Spielregeln sind die gleichen wie beim Originalspiel: Man muß eine vorgegebene Farb- bzw. Tonkombination wiederholen, die der Computer zufällig zusammenstellt, wobei sich die Länge der Kombination nach jedem erfolgreichen Wiederholen um ein Farbe (Ton) erhöht. Die maximale Länge ist 30. Das wird wohl aber kaum einerschaffen. Mein persönlicher Rekord liegt bei 20.

Das Spiel kann mit bis zu vier Personen gespielt werden, natürlich auch alleine. Am Ende des Spiels wird in Form eines Balkendiagramms die erreichte Kombinationslänge jedes Mitspielers ausgegeben. In der Auswertung werden außerdem die Ergebnisse der Spieler nach Größe und Namen geordnet. Haben Spieler gleiche Punktzahlen, so erhält jeweils der Spieler den oberen Platz, der die Punktzahl zuerst erreicht hat.

Die Farben über den Tasten 1-4 entsprechen den Farben der Tasten, die auf dem Bildschirm sichtbar sind. Leuchtet also z. B. die blaue Taste auf, so muß man die Taste »1« drücken. Drückt man eine falsche Taste, so kommt der nächste Spieler an die Reihe.

Nach dem Autostart des Programms werden die UDICs und die M-Codes gepakt. Danach erscheint eine Kurzerklärung. Hier wird nach der Anzahl der Spieler und deren Namen gefragt. Jetzt muß nur noch die maximale Kombinationslänge (1-30) eingegeben werden, dann beginnt das Spiel. Nachdem jeder Spieler einmal dran war, erfolgt die Endauswertung. Für ein neues Spiel (mit den alten Namen) muß man nun »e« tippen. Tippt man »n«, ist das Spiel beendet.

Heinrich Malk

# Spectro

```

1 REM ** S P E C T R O **
2 REM VON HEINRICH MALLIK
   4775 Lippetal-Scharaburg
   Schöneberg 24a
   SPECTRUM 16 k
   Tel.02923/8378

3 CLEAR 32499
4 PAPER 4: BORDER 5: CLS : PRINT AT 10,3: INK
2: FLASH 1: BRIGHT 1: B I T T E  W A R T E N
"

5 REM VARIABLEN
6 DIM s$(4,10)
7 DIM p$(4,20)
8 DIM a(4)
17 LET a=0
18 LET b=0
19 LET c=0
20 DIM a$(5,5)
25 GO SUB 9100
26 GO SUB 5000
28 GO TO 6000

```

Die unterstrichenen Buchstaben müssen im »G« (Graphics)-Modus eingegeben werden!

Achtung: Die "8" im Grafik Modus muß durch Caps Shift+8 eingegeben werden.

```

35 LET a$(1)="8888C": REM in Grafikmodus
40 FOR n=2 TO 4: LET a$(n)="8888B": NEXT n: RE
M 8-ten in Grafikmodus
45 LET a$(5)="8888D"
46 BORDER 5a: PAPER 5: INK 0: CLS
50 GO SUB 4000
98 REM
99 REM
100 REM HAUPTSCHLEIFE
101 REM
105 FOR h=1 TO a$
106 PRINT BRIGHT 1:AT 21,0;" %h%", Spieler:
"%s(h):"
107 LET b$=""
108 RANDOMIZE
109 FOR n=1 TO 3: RANDOMIZE USR 32500: NEXT n
110 FOR i=1 TO r
115 PRINT BRIGHT 1:AT 1,4;"Kombinationslänge
": "i"
120 LET a=INT (RND*4)+1
130 LET b$=b$+STR$ (a)
140 FOR j=1 TO LEN b$
145 LET a=VAL b$(j)

```

```

150 GO SUB 3000
160 NEXT j
200 FOR j=1 TO LEN b$
210 IF INKEY$(j) THEN GO TO 210
220 IF INKEY$(j) THEN GO TO 220
230 IF INKEY$(b$(j)) THEN GO SUB 9000: GO TO 2
50
240 LET a=VAL b$(j)
250 GO SUB 3000
260 NEXT j
270 FOR p=1 TO 100: NEXT p
280 NEXT i
282 LET b$=b$+"1"
285 PRINT INK 2: BRIGHT 1: FLASH 1:AT 21,0;" B
RAVO ,alles richtig ";s$(h)
285 FOR n=1 TO 3: RANDOMIZE USR 32500: NEXT n:
FOR n=1 TO 3: RANDOMIZE USR 32520: NEXT n
290 PRINT AT 1,0;"
"%AT 20,0;" "
AT 21,0;"
294 LET s(h)=LEN b$
295 LET p$(h)=a$
300 NEXT h
398 REM
399 REM
400 REM AUSWERTUNG
401 REM
402 REM
403 LET z=1
404 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: CLS
405 FOR v=1 TO a$: FOR w=1 TO (a-v)
410 LET c$=p$(w): LET b$=s$(w): LET pp$(w)=IF
s(w)<s(w+1) THEN LET s(w)=s(w+1): LET s$(w)=s$
(w+1): LET s(w+1)=pp$: LET s$(w+1)=b$: LET p$(w)=
p$(w+1): LET p$(w+1)=c$
415 NEXT w: NEXT v
420 FOR n=1 TO a$
430 PRINT AT n*1,0;" %s$(n):" Punkte : "
s(n)-1
440 FOR m=1 TO s(n)-1
450 PRINT INK VAL p$(n,m):AT n+1,2,m;"E": B
EEP .5,VAL p$(n,m)*6-12
460 NEXT m
465 LET s(n)=1+4
470 NEXT n
480 PRINT #0:AT 0,1: FLASH 1;"Kochma: Spielen ?
(i)/a)"
490 IF INKEY$(j) THEN CLS : GO TO 6142
500 IF INKEY$(n) THEN GO TO 520
510 GO TO 490
520 CLS
530 LET s$=" A U F W I E D E R S E H E N "
540 FOR n=1 TO 32: PRINT BRIGHT 1:AT 11,n-1;"E"
n): BEEP .05,n*16/32: NEXT n: FOR a=32 TO 1 STEP
-1: PRINT INK INT (RND*4)+1:AT 16,n-1;"E":AT 6
,n-1;"E": BEEP .05,n/3+20: NEXT n

```



```

225,237,90,82,0,11,104,32,239,185,32,236,193,16,
200,201
9400 DATA .5,8,.5,6,.5,11,.25,13,.25,18,.5,15,.2
5,13,.25,18,.5,15,.5,11,.5,13,.5,8,1,6,.5,8,.5,8
,.5,3,.25,6,.25,8,.5,11,.25,8,.25,10,.5,6,.5,18,.
5,15,.25,13,.25,11,1,13
9500 DATA .5,8,.375,8,.125,6,1,6,.5,9,.375,9,.12
5,8,1,8,.5,11,.375,11,.125,9,1,9,.5,13,1,11
9600 DATA .25,4,.25,6,.5,8,.25,8,.25,11,.5,9,.25
9,.25,13,.375,11,.125,11,.25,11,.25,9,1,8,.375,
11,.125,11,.25,11,.25,9,.5,8,.25,8,.25,11,.5,9,.
5,9,.5,6,.5,11,1,5,8
9999 SAVE "SPECTRO" LINE 1

```

## Sichere Kennungszeile beim Spectrum

Eine Eigenart des Spectrums ist es, daß keine Programmzeilen mit der Zeilennummer 0 existieren. Man kann aber eine 0-Zeile erzeugen, indem man bestimmte Adressen mit einer 0 beschreibt. Diese so erzeugten Zeilen haben den Vorteil, daß sie weder editiert noch gelöscht werden können. Sie eignen sich deshalb besonders für eine Kennung, in die der Programmierer seinen Namen und Anschrift oder sogar sein eigenes Pictogramm eingeben kann. Dieser Trick, mit einem bestimmten Poke die erste Zeile auf 0 zu setzen, ist aber jedem Spectrum-Freak bekannt. Der Nachteil besteht allerdings darin, daß diese Zeile genauso wieder auf eine andere umgestellt werden kann, da es sich immer um die gleichen Adressen handelt, die gepokt werden müssen.

Dieses kleine Programm macht das Herauslösen einer solchen Zeile ohne Hilfsmittel unmöglich. Der eigentliche Trick hierbei ist die Tatsache, daß die 0-Zeile nicht am Programmumfang, sondern an irgendeiner anderen Stelle im Programm untergebracht wird. Das Programm sucht die dementsprechenden Adressen und übernimmt dann nach Knopfdruck die Umstellung der Zeile und macht sie unlöslich. Laden Sie das Programm mit "MERGE" hinter das Basic-

programm, in dem die unlösliche Zeile untergebracht werden soll. Nehmen wir nun an, Ihr Programm endet mit Zeile 1890 und Sie wollen die Kennzeile direkt hinter das Programmende setzen. Schreiben Sie jetzt in die Programmzeile 1891 den Erkennungscod "REM 777". Auf diesen Erkennungscod folgt sofort die Kennzeile folgen, also 1892 REM Name, Adresse usw.

Starten Sie dann das Programm mit RUN 9990. Nach einer Suchzeit, die von der Länge des Programms sowie der Platzierung der Kennzeile abhängt, ertönt ein akustisches Signal, das bekannt gibt, daß die Zeile mit Ihren Angaben gefunden worden ist. Nun drücken Sie die Taste "S" und sofort wird Ihre Kennzeile auf 0 gesetzt und die aktuelle Programmstelle gelistet. Wiederholen Sie den Vorgang und betätigen Sie die Taste "E", so wird die Zeile wieder auf die Originalzeilennummer zurückgesetzt und die Änderung auf dem Bildschirm gelistet. Nach Gebrauch des Programms können die Zeilen des Programms 9990-9997 sowie die REM 777-Zeile gelöscht werden. Wenn Sie sich nach dem ersten Suchlauf vor Betätigung der "S"-Taste die beiden oben rechts erscheinenden Adressen und ihre Inhalte aufschreiben, so können Sie an dieser Programmstelle Ihre Kenn-

## Kennungszeile

```

9990 LET a=23755: PRINT AT 12,9;" BITTE WARTEN "
: REM SETZEN SIE DEN ERKENNUNGSCODE REM 777 VOR
IHRER ZU SICHERNDE ODER ZU ENTSCHEIDENDE ZEILE !!!
:

```

```

9991 PRINT AT 2,20; PAPER 5; BRIGHT 1; a: IF PEEK
a=234 AND PEEK (a+1)=55 AND PEEK (a+2)=55 AND P
EEK (a+3)=55 THEN PRINT AT 2,20; PAPER 5; BRIGHT
1 1;(a+5);"-");PEEK (a+5): PRINT AT 3,20; PAPER
5; BRIGHT 1;(a+6);"-");PEEK (a+6): PRINT AT 0,0;
" GESUCHTE ZEILENUMMER : ";a;"-"; BRIGHT 1; FLA
SH 1;PEEK (a+5)+256+PEEK (a+6): FOR n=0 TO 10: B
EEP .3,10: DEEP .3,20: NEXT n: PRINT ""TASTE S
= SICHERN""TASTE E =ENTSCHEIDEN": PRINT AT 12,0;
" " : GO TO 9993

```

```

9992 LET a=a+1: GO TO 9991

```

```

9993 IF INKEY="a" OR INKEY="S" THEN POKE (a+5
),0: POKE (a+6),0: CLS : LIST PEEK (a-4)+256+PEE
K (a-3): STOP

```

```

9994 IF INKEY="e" OR INKEY="E" THEN POKE (a+5
),PEEK (a-4): POKE (a+6),PEEK (a-3)+1: CLS : LIS
T PEEK (a+5)+256+PEEK (a+6)-2: STOP

```

```

9996 CLS : PRINT AT 10,8;"A U F N A H M E": PRIN
T AT 14,7;"PROGRAMM KENNUNG": SAVE "KENNUNG"
: CLS : PRINT AT 12,7;"AUFNAHME BEENDE": PAUSE
200

```

```

9997 CLS : PRINT AT 10,9;" V E R I F Y ": PRIN
T AT 14,7;"PROGRAMM KENNUNG": VERIFY "": CLS : P
RINT AT 12,9;"AUFNAHME O.K."

```

```

9998 REM

```

```

*****
**           MADE BY           **
**                               **
**           DIETMAR OOSTERLAAK **
**                               **
**           b                   **
**                               **
**           ANDREAS CREOH      **
**                               **
**           4190 KLEVE/NIEDERRHEIN **
*****

```

zeile sichern oder entsichern, ohne das Kennungsprogramm dafür zu benötigen. Wollen Sie die Originalzeilennummer zurückverhalen, so pokten Sie in Ihre notierten Adressen die Originalinhalte und geben zum Sichern in beide Adressen eine 0 ein. Wird die Zeilennummer nach der Direktmethode ge-

pokt, so muß vor der 0-Zeile das REM 777 Statement im Programm stehen bleiben und abgesaved werden. Es ist völlig gleichgültig, an welcher Stelle Sie die 0-Zeile im Programm unterbringen, als REM Statement übt sie keinerlei Einfluß auf den Programmablauf aus.

Dietmar Oosterlaak



# Nochmal 50 Super-Pokes für den C 64

Für die C 64 Leute gibt es diesmal wieder 50 Pokes für ewiges Leben. Weitere folgen in den nächsten Ausgaben.

Gangster	53264,126 (keine Feinde)	Battle through Time	22045,255
Dragon Hawk	3477,255	H.E.R.O.	14652,25
Ghoads	8367,255	Läßt Feinde verschwinden	
	oder 8367,50	Super Scramble	4691,X
Francie Freddie	31887,255	Bestimmt Tempo	
	oder 31887,30	Punchy	15458,50
	oder 34535,24	Gangster	3574,44
Jumpman jun.	9450,173		oder 5989,58
	9450,13	Cathbert in the Jungle	2659,5
Moon Buggy	30624,173	Protector II	16425,6
	oder 24151,173	Encounter	30430,0
Galaxions	7065,230	Skramble	11291,175
	oder 17288,165	Spelunker	10407,44
Burning Rubber	18432,173	Son of Blagger	6626,232
Pooyan	20634,173		oder 3560,8
Q-Bert	4446,173		oder 39132,48
R-Nest	2759,100	Defender	3005,5
Sammy Lightfoot	3678,183	Congo Bongo	3655,5
	oder 3678,255	Buck Rogers	2490,9
Hart Hat Mack	16877,173		oder 8825,36
	oder 8472,100	UGH!	22178,255

Neptuns Daughter	7870,60	Jungle Hunt	2242,234
	oder 9521,234		und 2243,234
	9522,234	Hunchback	9521,234
	9533,234		und 9522,234
Alligata Blagger	53264,126		9523,234
	Verschiebt Sprites		oder 22521,44
	3574,44		oder 7870,60
	Bringt endlose Leben		oder 9521,44
Mr. Robot	11518,255		oder 5704,50
Survivor	19563,255	Kid Grid	10020,234
	oder 19523,200	Robin Rescue	6144,234
Evolution	6947,255		
Bagitman	22236,255	Chopflifer	8011,173
Cavelon	23789,255	Ring of Power	43,207
	oder 15458,255		44,24
High Noon	18033,255	Gateway to Apshai	2264,99
Flak	4798,36	Arabian Nights	2631,173
Loderunner ROM-Version			2632,141
	7892,255		2633,169
			2634,89
Galaga	17788,165	Lancer Lords	16424,60
	17383,173	Time Runner	8543,9
	17388,173		
Miner 2049'er	2652,165		
	oder 2471,255		

## Jen Musipack C 64

Beim Musipack C64 System der italienischen Firma JEN electronica handelt es sich um ein 8-stimmig polyphones Keyboard zum Anschluß an den C64. Das System besteht neben dem Keyboard aus einem Steckmodul, Verbindungskabeln und einer 11-seitigen Beschreibung.

Zunächst zur Hardware: Das Keyboard im mattschwarz lackierten Stahlblechgehäuse umfaßt 4 Oktaven (49 Tasten C-C). Die Tasten sind ausreichend groß und geben sicheren Kontakt, wodurch eine gute Bespielbarkeit erreicht wird. Das Modul enthält die Software auf EPROMs sowie einen zusätzlichen Soundchip, der es ermöglicht, 8-stimmig auf dem Keyboard zu spielen. Modul und Keyboard werden durch ein Flachbandkabel verbunden. Am Modul befindet sich ein Audioausgang, den man mit einem zusätzlichen Verstärker verbinden muß. Das mitgelieferte Kabel ist hierfür aber reichlich kurz geraten und wohl eher dafür gedacht, den Ausgang des Moduls mit dem Au-

dioeingang des C64 zu verbinden. Hierbei entstehen jedoch beträchtliche Nebengeräusche, so daß man den Anschluß an einen externen Verstärker wohl vorziehen wird.

Nun zur Software: Das Programm ist voll menügesteuert. Von einem Master-Menü aus kann man mit Hilfe der Funktionstasten 6 verschiedene Untermenüs auswählen:

### PRESETS:

Damit lassen sich 8 fertig eingestellte Klänge wie z.B. Piano oder Trumpet abrufen.

### OSCILLATORS:

Die Oszillatoren verfügen über zwei Wellenformen (Rechteck + Sägezahn), die in 4 Fußlagen vorhanden sind. Theoretisch lassen sich alle Fußlagen beliebig mischen, das Programm stellt jedoch nur 8 Kombinationen zur Auswahl.

### ENVELOPES:

Hier kann die Hüllkurve eingestellt werden. Jedoch nicht wie üblich durch Verändern der ADSR-Parameter, sondern durch Auswählen eines von acht Hüllkurvenpresets, z.B. "Continuos/Sustain on".

### SPECIAL EFFECTS:

Dieses Menü dient zum Einschalten bestimmter Effekte, die den Klang lebendiger machen sollen (z.B. Vibrato). Durch einen "Percussion"-Effekt erhält man einen härter anklingenden Ton. Mit den Filtern kann der Klang weicher oder härter gemacht werden. In diesem Menü befinden sich ebenfalls ein Metronom und ein sog. "Accelerator", die beide im Zusammenhang mit dem Sequenzer verwendet werden. Mit dem Accelerator läßt sich die Geschwindigkeit der eingespielten Stücke beeinflussen.

### SEQUENZER:

Es steht ein 3- oder 6-Linien Sequenzer zur Verfügung, der das Einspielen einer Sequenz allerdings nur in Echtzeit erlaubt. Jede Linie verfügt über eine Kapazität von 512 Schritten. Auf dem Keyboard kann dazu als Begleitung noch 5- bzw. 2-stimmig gespielt werden. Die Bedienung des Sequenzers ist äußerst unkomfortabel. Man muß jede (monophone) Linie nacheinander eingeben, was sehr umständlich und ungewohnt ist. Möglichkeiten zur Fehlerkorrektur, zur Programmierung von Wiederholungen



Das Jen Musipack C64

usw. sind nicht vorhanden. Auch erfolgt keine Quantisierung, d.h. Ungenauigkeiten bei der Eingabe werden nicht ausgeglichen. So ist es fast unmöglich, einen Akkord so einzugeben, daß bei der Wiedergabe alle Töne wirklich gleichzeitig erklingen.

Unten auf dem Bildschirm wird jeweils der Status der einzelnen Linien angezeigt, d.h. ob sie jeweils auf PLAY, REC, oder OFF geschaltet sind.

#### TAPE DUMP:

Hier kann man die Sequenz auf Band abspeichern bzw. vom Band laden. Die Speicherung auf Diskette ist nicht möglich. Zusätzlich wählt man hier zwischen dem 3- und dem 6-Linien Sequenzer; eine Funktion, die eigentlich ins Sequenzer-Menü gehört.

Da liegt Sie nun vor mir, die dritte Version der Supergraphik 64: Verpackt in einen kleinen Aktenordner, gestylt in charakteristischen BECKER-WEISS von DATA ROT. Die Werbung verheißt "maximale Leistung für wenig Geld" und so stürze ich mich auf den Computer, lade das Programm und will erst einmal ein paar Demos sehen. Doch, oh bittere Enttäuschung, nichts dergleichen ist auf der Diskette zu finden. Um sich also von der Leistungsfähigkeit seines gerade erworbenen Programms überzeugen zu können, muß man erst einmal das "Handbuch" durchackern und die zahlreichen Beispielprogramme abtippen. Da wir gerade beim Thema Handbuch sind, meiner Meinung nach ist es nicht besonders anwenderfreundlich, die Bedienungsanleitung in Form einer Blattsammlung in einen sperrigen Aktenordner

Im Vergleich zum Wersiboard System (CK 11/84, S.44) besteht der wesentliche Unterschied des Musipack C64 darin, daß es über einen zusätzlichen Soundchip verfügt, der ein 8-Ton polyphones Spiel auf dem Keyboard ermöglicht. Die Klangmöglichkeiten sind etwas besser als beim Poly-Wersiboard (3-stimmig), jedoch nicht mit dem Mono-Wersiboard vergleichbar. Die größte Schwäche des Musipack Systems liegt nach meiner Meinung aber darin, daß man die Klangparameter in den Oscillator- und Envelope-Menüs nicht beliebig einstellen kann, sondern unsinnigerweise von wenigen Presets wählen muß. Ein weiterer Nachteil ist es, daß die eingestellten Parameter nicht am Bildschirm angezeigt werden, man hört lediglich die Verände-

rung am Klang. Beim Wersiboard dagegen wurden alle Parameter jederzeit übersichtlich am Bildschirm angezeigt.

Im Gegensatz zum Wersiboard fehlt beim Musipack auch die Möglichkeit, mehrere selbsteingestellte Klänge im Computer zu speichern. Man kann lediglich den derzeit eingestellten Klang verändern. Bei der Anwahl eines anderen Presets werden alle Änderungen sofort wieder gelöscht. Der Sequenzer des Musipack Systems ist so unkomfortabel, daß er kaum sinnvoll einsetzbar ist. Beim Test trat hier manchmal Fehler auf, z.B. stoppte das Metronom oder die erste Linie des Sequenzers beim Verlassen des Menüs. Dies ist sehr störend, wenn man zum Beispiel die Geschwindigkeit des Stück-

kes mit dem Accelerator verändern will.

Fazit: Der Käufer bekommt für stolze 510 DM kaum mehr als eine einfache, 8-stimmige Orgel, die unbequem zu bedienen und anzuschließen ist, und die einige kleine Fehler aufweist.

Hersteller: JEN elettronica, Italien  
 Deutscher Vertrieb:  
 WILGA Musikinstrumente, D-4953  
 Dörpen, Tel. 0576/1343  
 Preis: 510,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)  
 Johannes Steinhilber

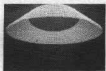
## Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

# SUPERGRAPHIK 64

zu verpacken. Den spätestens beim zehnten Durchblättern bekommt die Mappe Blattaussfall.

Wenden wir uns jetzt aber dem Programm selbst zu. Die umfangreiche Befehlersammlung gliedert sich in drei große Bereiche: 1. Grafik, 2. Sound und 3. Utilities. Wie aus dem Namen des Programms schon zu erkennen ist, bildet der Bereich Grafik den Schwerpunkt. Dem Benutzer wird die Möglichkeit gegeben, insgesamt drei Grafikseiten unabhängig voneinander zu bearbeiten und sie darzustellen. Dabei handelt es sich um zwei Seiten in hochauflösender Grafik (wahlweise in Multicolor) und eine in niedriger Auflösung. Natürlich hat Supergraphik 64 die üblichen Grafikbefehle für: Punkt setzen, Punkt löschen, Linie ziehen und Flächen anmalen. Ich möchte im folgenden nur auf die besonderen Befehle eingehen. Das fängt schon bei CIRCLE Befehl an. Mit diesem ist es nicht nur möglich, Ellipsen und Kreise zu ziehen, man kann auch beliebige Vielecke damit zeichnen (Dreiecke, Sechsecke, Neunecke usw.). Eine weitere Besonderheit des

Programms ist die Möglichkeit, Grafikgebilde beliebiger Größe einem String zuzuweisen und sie dann mit dem DRAW Befehl an der gewünschten Stelle des Bildschirms erscheinen zu lassen. Mit dem SCALE Befehl kann man dann die definierte Figur rotieren lassen oder sie vergrößern. Natürlich ist es

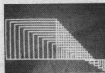


auch möglich, die Grafiken mit Text zu verbinden. Da gibt es einmal den TEXT Befehl, mit dem man ein Textfenster definieren kann. Noch leistungsfähiger ist aber der TRANS Befehl. Er kopiert die gesamte Textseite in die Grafikseite. So ist zum Beispiel mit einem einfachen 7x6 Matrixdrucker die volle 8x8 Buchstabenmatrix auszudrucken. Doch auch die Grafikseiten lassen sich miteinander verknüpfen und können ineinander kopiert werden. Mit dem GCOMB Befehl sind sogar UND, ODER und EXKLU-

SIV-ODER Verknüpfungen möglich. Zu jedem Grafikbefehl lassen sich noch einige leistungsfähige Parameter setzen. Der B-Zusatz bestimmt die Pinselbreite und mit dem T-Zusatz ist es möglich, alle Punkte einer gezeichneten Figur zu zählen.

Angenehm überrascht war ich auch von den Ein- und Ausgabebefehlen. Durch die Wahl des Speicher- und Ladeformats wird eine maximale Kompatibilität zu anderen Grafikprogrammen erreicht. So ist es ohne Schwierigkeiten möglich, Bilder des Koalpainter zu laden oder Bilder im Koalpainter-Format zu speichern. Die Ausgabe über einen Drucker ist durch den HCOPY Befehl realisiert worden. Möglich ist dies mit den Commodoredruckern 1525, 1526, MPS 801, den Seikoshadruckern GP 100 VC und GP-700 A (farbige Hardcopy!) sowie Epsondruckern mit Data Becker Interface.

Sei es auch, es sind alle Voraussetzungen vorhanden, um die Grafikmöglichkeiten des C64 maximal nutzen zu können. Aber halt, da gibt es ja noch die Sprites. Auch hier stehen dem Benutzer komfortable Befehle zur Verfügung. Mit





SREAD werden die Spritedaten eingelesen, mit SDEFINE werden die Sprites definiert und SSET setzt sie auf den Bildschirm. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch der SPOWER Befehl. Er ermöglicht es, in einem vorher definierten Bereich des Bildschirms acht zusätzliche Sprites erscheinen zu lassen (also insgesamt 16). Einen Wermutstropfen in dieser ganzen Spritengeschichte gibt es aber: Leider ist es nicht möglich, die Sprites auf einer Grafikseite mit hoher Auflösung darzustellen. Außerdem ist der notwendige Spriteditor nicht in das Programm eingebaut.

Doch nun zu den anderen Bereichen, die mit der vorliegenden Befehlsweiterung abgedeckt werden. Mit den Soundbefehlen SOUND, VOLUME, FILTER und TUNE ist es möglich, auf alle Register des SID zuzugreifen und dreistimmige (polyphone) Musikstücke zu programmieren.

Die letzte Befehlsgruppe stellen die Utilities dar. Sie sollen eine bequemere Programmierumgebung ermöglichen. Dazu sind natürlich der MERGE und der RENUMBER Befehl unumgänglich. Weiterhin kann man mit dem KEY Befehl die Funktionstasten belegen und

mit PADDLE das angeschlossene Paddlepaar bzw. Grafiktablett abfragen. Eine einfache Cursorpositionierung wird durch POSx,y geliefert und der Befehl DIRECTORY listet das Inhaltsverzeichnis der Diskette, ohne das im Speicher befindliche Programm zu zerstören. Als letztes wäre der DTASET Befehl zu erwähnen. Er setzt den Datazeiger auf eine bestimmte Zeile und so können die Daten in beliebiger Reihenfolge eingelesen werden.

Abschließend kann man sagen, daß Supergraphik 64 keine Wünsche bezüglich der reinen Grafikprogrammierung offen läßt, lediglich beim Handtieren mit Sprites sind einige Schwachpunkte vorhanden. Durch die zusätzlichen Sound- und Toolkifunktionen steht dem Benutzer ansonsten eine leistungsfähige Befehlsweiterung zur Verfügung. Einzige Minuspunkte sind der Verlust von 10 KByte des BASIC Speichers sowie aller RAM Bereiche in der ROM Gegend und das unhandliche Handbuch, welches aber recht gut in die Materie einführt.

Name: Supergraphik 64  
 Hersteller: Data Becker  
 Preis: 99,- DM  
 Thomas Thi

VPC	Völkse Computer Peripherie	VPC
	Erom-Programmer V126 für C 20, C 64 u. SX-64 für Eroma 2508/1632 u. 2750/1632/64/128. Professionelle Ausführung m. komfortabler Treiber-Software auf Kassette: <b>DM 248,-</b>	
	Neu: Erom-Programmer V128-G im Pull-Gehäuse <b>DM 348,-</b>	
	Unit-C 64-Befehlsweiterung: über 50 zus. Befehle u. Funktionen für Assembler, Centronics-Druckerschil, Graphik, Sprites, Sound- und Disketten-Anwendung; mit Beispielprogrammen u. ausführlicher Bedienungsanleitung <b>DM 99,-</b>	
	Diskette zzgl. <b>DM 7,-</b>	
	UNIT-Steckmodul <b>DM 199,-</b>	
Info gegen Rückporto	Weiteres aus unserem Programm: — Erom-Karten und Löschgerät — 80-Zeichenkarten Hagen Völkse, Ahornallee 4, 8022 Pufflach Versandhandel Tel. 089/793-4534	

## Neue Bücher

### Commodore 16 mit I16

164 Seiten, 29,80 DM, Kiehl Verlag

Nach dem C 64 und dem Floppy Buch jetzt dieser Titel aus dem Kiehl Verlag. Die beiden bekannten Autoren Dr. Hans Riedl und Franz Quinke führen in die Möglichkeiten zur Nutzung des C 16 ein.

**Rombachs C 64 Spiele-Führer**  
 400 Seiten, 24,80 DM, Rombach Verlag

Erstmalz werden mit diesem Buch über 800 Spiele für den C

64 vorgestellt. Alle Programme wurden vom Autorenteam durchgespielt, miteinander verglichen und kritisch bewertet.

### Die Floppy des Commodore 64 und VC 20

160 Seiten, DM 29,80, Kiehl Verlag

Dieses neue Buch des Kiehl Verlags gibt eine Einführung in die Arbeitsweise der VC 1541 Floppy. Für den fortgeschrittenen Anwender sind die Kapitel über die Direkt- und Maschinenprogrammierung interessant.

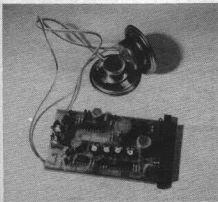
## Akustikkoppler für VC 20 / C 64

Bei diesem Gerät handelt es sich um eine Entwicklung, die gut an die unterschiedlichen Anforderungen der verschiedenen Datenbanken und Mailboxen angepaßt wurde. Das Gerät besteht aus einer Platine mit Bauteilen, die direkt an den Userport gesteckt wird. Zur Aufnahme und Abgabe der Signale dient der angeschlossene Lautsprecher und das Mikrofon. Das Modul entspricht mit der Norm CCITT V.21 dem europäischen Standard, hat aber keine FTZ-Nummer. Deshalb ist der Betrieb am Postnetz der DBP nicht zulässig. Und weil das so ist, werden solche Geräte immer nur für den Export angeboten oder wie in diesem Fall für den Betrieb an privaten

Haustelefonanlagen, da diese keine Verbindung zum Netz haben.

Aber wie hat einmal ein Ingenieur von der Post gesagt: Es wird viel gebastelt, was natürlich unzulässig ist. Wir sind sicher, auch mit diesem Gerät kann man gut basteln, was aber natürlich auch völlig unzulässig ist.

Wer sich aber davon nicht abhalten läßt, der kann das Gerät bei Dipl.-Ing. Immo Drust, Landwehrstraße 5 in 6100 Darmstadt bestellen. Das fertige Modul kostet 138,-DM, der Bausatz 88,-DM. Ein einfaches Treiberprogramm ist der Lieferung beigelegt, für 25 DM gibt es aber noch ein richtiges Terminalprogramm.



Klein aber fein, aber ohne FTZ-Nummer!

# PUGNA

Für den C 64

PUGNA basiert auf dem bekannten NIM-Spiel, bei dem eine bestimmte Zahl von Streichhölzern vorgegeben wird und 2 Spieler abwechselnd 1-3 Streichhölzer wegnehmen. Wer das letzte Streichholz nehmen muß, hat verloren. Das NIM-Spiel ist aber eigentlich ein Spiel, bei dem der Sieger schon von vornherein feststeht, und es läßt sich nach einem ziemlich einfachen System spielen. In PUGNA dagegen ist es zu einem richtigen Taktik-Spiel erweitert worden. 2 Spieler (der eine ist in diesem Fall der Computer) bedecken abwechselnd auf einem 5x5 Felder großen Spielplan beliebig viele freie Felder, die waagrecht, senkrecht oder diagonal direkt zusammenhängen. Es hat dann derjenige verloren, der gezwungen ist, das letzte Feld abzudecken.

PUGNA ist ein reines Maschinenspracheprogramm und kann, nachdem es mit dem BASIC-Loader in die richtigen Speicherstellen gePOKEEd worden ist, auch als solches abgespeichert werden. Sie können im Spiel gegen den Computer zwischen 4 verschiedenen Spiel-

stufen wählen (1=leicht, 4=schwer). Die ersten 3 Spielstufen benötigen maximal etwa 7 Sekunden Bedenkzeit (durchschnittlich 1/2 s), Stufe 4 maximal 47s (durchschnittlich 5s).

Das Spielfeld ist wie das Schachfeld mit Koordinaten versehen, anhand derer der Spielzug eingegeben wird. Will man z.B. die Felder A1, B2, C3 und D4 abdecken, so wird eingegeben: A1-D4. Soll nur ein einzelnes Feld abgedeckt werden, z.B. das Feld C5, genügt zur Zueingabe C5 gefolgt von RETURN. Jeder Zug sowie die Meldung auf Sieg oder Niederlage werden akustisch angezeigt. Gibt man einen unmöglichen Zug ein, so ertönt ein Fehlersignal, und man wird zur nachmaligen Eingabe aufgefordert. Sollten Sie aus Versehen eine nicht gewünschte Koordinate eingegeben haben, so geben Sie die 2. Koordinate einfach so ein, daß sich ein unmöglicher Zug ergibt. Dann haben Sie die Möglichkeit, den Fehler zu berichtigen. Der Computer spielt immer bis zum letzten freien Feld. Sehen Sie aber bereits vorher, daß das Spiel mit Sicherheit für Sie verloren ist

(oder auch für den Computer), können Sie mit der RESTORE-Taste abbrechen und ein neues Spiel beginnen.

## Erklärung des Basic-Loaders

Der Basic-Loader ist ein Basic-Programm, das ein Maschinenspracheprogramm generiert, damit es auch derjenige, der keinen Maschinenspracheinterpreter besitzt, problemlos eingeben kann. Das Maschinenprogramm ist dabei in DATA-Zeilen abgelegt. Nach dem Abtippen des Basic-Loaders speichern Sie ihn erst einmal unter dem Namen "PUGNA LOADER" ab, da eventuelle Tippfehler zu einem Datenverlust führen können. Da der Basic-Loader in dieser Form recht lang ist und zudem bei jedem Programmstart die DATA-Werte neu eingelesen werden müßten, bietet es sich an, das Programm als reines Maschinenspracheprogramm abzuspeichern.

In unserem Fall ist das nicht ganz einfach, da der Basic-Loader ein Maschinenspracheprogramm mit Basic-Kopf generiert, das auch mit RUN gestartet werden kann. Daher muß das Maschinenspracheprogramm gerade in denselben Speicherbereich gelegt werden, in dem auch der Basic-Loader normalerweise liegt, nämlich ab dez. 2048. Doch nun zur Vorgehensweise (die Anga-

ben in Klammern gelten nur für diejenigen, die mit Diskette arbeiten). Geben Sie folgende Zeile im Direktmodus ein: POKE 8192,0 : POKE 43,1 : POKE 44,32 : NEW und drücken Sie RETURN. Laden Sie den Basic-Loader mit LOAD "PUGNA LOADER",8 und starten Sie ihn mit RUN. Nun wird das Maschinenprogramm in den richtigen Bereich eingelesen. Falls Sie beim Eingeben der DATA-Werte einen Fehler gemacht haben sollten, wird Ihnen dies vom Programm mitgeteilt. Ist das der Fall, brechen Sie den Vorgang hier ab, schalten den Computer aus und machen sich erst einmal an die Korrektur des Basic-Loaders. Am besten geben Sie, wenn der Computer sich mit OK! zurückgemeldet hat, folgende Zeile wiederum im Direktmodus ein: POKE 44,8 : POKE 45,132 : POKE 46,20 und drücken RETURN. Nun können Sie das reine Maschinenspracheprogramm mit SAVE"PUGNA",8 absaven.

Es kann jetzt jederzeit ganz normal mit dem LOAD-Befehl geladen werden. (Für die Diskettenbesitzer sei noch gesagt, daß es NICHT! absolut geladen werden muß.) Nach dem Start mit RUN meldet sich das Spiel sofort ohne lange Wartezeit.

Daniel Durstewitz und Waldemar Raaß

```

0 REM ***** PUGNA *****
1 REM *
2 REM * 1885 BY DANIEL DURSTEWITZ *
3 REM * REICHENBERGER STR.26 *
4 REM * 4468 NORDHORN *
5 REM * TEL.05921/79200 *
6 REM *
7 REM * & *
8 REM *
9 REM * WALDEMIR RAAß *
10 REM * FASANENSTR.9 *
11 REM * 4468 NORDHORN *
12 REM * TEL.05921/35792 *
13 REM *
14 REM *****
15 REM
16 REM
20 REM EINLESEN DES MASCHINENPROGRAMMES
22 REM
25 PRINTCHR$(147):PORT=1:TO7:PRINTNEXT
30 PRINT"BITTE WARTEN SIE EINEN MOMENT, BIS DER"

```

```

35 PRINT:PRINT"COMPUTER DAS MASCHINENPROGRAMM"
40 PRINT:PRINT"E INGELESEN HAT!"
45 FORT=2048TO3251:READA:POKET,A:PF=PF+A:INEXT
50 I:PF=361866GOTO85
52 REM
55 REM DATA-FEHLER
57 REM
60 PRINT:PRINT"LEIDER IST IHNEN EIN FEHLER BEIM"
65 PRINT"EINGEBEN DER DATA-WERTE UNTERLAUFEN:"
70 PRINT"DIE SUMME ALLER WERTE MUESSTE 361866"
75 PRINT"ERGEBEN, ERGIBT ABER  "I:PF:""!"
80 END
85 PRINT:PRINT"OK!" :END
200 REM
202 REM MASCHINENPROGRAMM PUGNA
203 REM
205 DATA0,11,8,0,0,158,50,46,54,50,0,0,0,0,88,169,14,160,8,32,125,20,169
206 DATA142,32,210,255,169,0,32,210,255,169,14,141,32,208,141,33,208,141
207 DATA24,212,133,204,169,19,141,5,212,169,243,141,6,212,141,15,212,169
208 DATA129,141,18,212,169,0,141,4,212,141,134,2,133,64,162,24,157,131,134
209 DATA202,16,250,32,60,229,169,12,133,35,169,21,133,36,169,4,133,37,160
210 DATA10,162,0,138,32,100,10,169,20,32,100,10,232,142,59,12,142,75,12,169
211 DATA39,32,100,10,169,50,32,100,10,169,77,32,100,10,224,5,208,230,169
212 DATA20,32,100,10,169,96,32,100,10,200,198,37,169,168,133,36,169,115,32
213 DATA109,10,169,160,162,119,157,32,7,202,16,250,162,182,189,63,13,157
214 DATA63,63,202,209,247,142,39,209,142,40,209,142,41,209,202,142,250,7
215 DATA202,142,249,7,202,142,248,7,169,114,141,1,208,141,3,208,141,5,208
216 DATA189,32,141,0,208,169,0,141,2,208,169,129,141,4,208,162,255,142,29
217 DATA206,142,21,208,160,39,169,72,133,36,230,37,169,135,32,100,10,32,228
218 DATA255,201,49,40,249,201,53,176,245,56,233,49,133,2,160,39,169,72,133
219 DATA36,169,175,32,100,10,32,228,255,240,251,176,160,39,169,72,133,36
220 DATA169,215,32,100,10,224,74,208,3,76,194,9,162,5,173,27,212,74,144,12
221 DATA189,40,13,157,35,135,202,16,247,76,70,9,189,54,13,157,35,135,202
222 DATA16,247,76,153,9,165,2,201,3,208,71,165,64,201,9,176,65,173,27,212
223 DATA56,233,25,201,25,176,249,168,180,131,134,208,240,157,35,135,32,135
224 DATA10,133,34,76,125,9,152,157,35,135,32,135,10,230,34,197,34,208,17
225 DATA189,35,135,232,24,105,6,168,182,25,176,5,185,131,134,240,226,169
226 DATA255,157,35,135,76,153,8,76,0,14,32,3,11,173,35,135,32,135,10,140
227 DATA104,7,141,105,7,162,255,232,189,35,135,16,250,202,189,35,135,32,135
228 DATA10,140,107,7,141,108,7,169,6,32,161,10,169,10,32,210,255,162,21,160
229 DATA12,24,32,240,255,169,0,133,204,32,228,255,32,230,11,176,240,32,228
230 DATA255,32,245,11,176,240,169,45,32,210,255,32,228,255,201,13,208,15
231 DATA173,04,7,141,87,7,173,05,7,141,08,7,76,11,10,32,230,11,176,229,32
232 DATA228,255,32,245,11,176,240,133,204,32,67,11,176,176,32,3,11,176,171
233 DATA32,161,10,76,73,9,56,176,1,24,162,40,189,255,12,157,71,7,202,208
234 DATA247,144,11,162,7,189,40,13,157,63,7,202,16,247,160,16,140,1,212,200
235 DATA140,4,212,162,4,152,105,16,141,1,212,169,165,162,105,16,197,162,200
236 DATA252,202,209,238,169,0,141,4,212,32,228,255,201,78,208,3,76,226,252
237 DATA201,74,208,242,76,32,8,133,34,152,72,177,34,145,36,136,16,249,24
238 DATA169,40,101,36,133,36,169,0,101,37,133,37,104,168,96,160,129,201,5
239 DATA48,7,208,56,239,5,76,137,10,24,105,177,96,145,36,208,145,36,208,145
240 DATA36,96,133,34,169,103,133,36,169,216,133,37,108,35,135,192,5,40,19
241 DATA24,169,120,101,36,133,36,144,2,230,37,136,136,136,136,136,76,174
242 DATA10,136,40,13,169,3,101,36,133,36,144,2,230,37,76,197,10,169,60,141
243 DATA1,212,169,39,141,4,212,165,34,160,0,32,152,10,160,40,32,152,10,160
244 DATA80,32,152,10,165,162,105,10,197,162,200,252,169,0,141,4,212,230,64
245 DATA202,16,161,96,162,0,188,35,135,40,29,105,131,134,240,15,202,169,0
246 DATA189,35,135,153,131,134,202,16,247,76,42,11,169,1,153,131,134,232
247 DATA76,5,11,202,24,96,160,6,140,1,212,160,33,140,4,212,165,162,105,32

```



309 DATA224,251,176,22,189,0,192,16,246,232,224,251,176,12,189,0,192,48,236  
 310 DATA201,98,240,232,76,223,15,238,251,15,238,40,16,173,251,15,201,195  
 311 DATA240,182,236,5,16,162,0,76,3,16,160,0,189,0,192,201,80,240,189,201  
 312 DATA255,240,18,153,35,135,200,232,134,105,170,169,1,157,131,134,166,105  
 313 DATA76,39,16,76,156,9,162,255,232,224,25,176,249,189,131,134,208,246  
 314 DATA134,254,32,151,224,166,254,165,99,201,192,144,233,142,35,135,169  
 315 DATA1,157,131,134,76,156,9,234,234,234,234,169,255,162,31,202,240,6,157  
 316 DATA195,134,76,114,16,160,0,132,37,224,25,240,18,189,131,134,240,4,232  
 317 DATA76,127,16,138,153,163,134,200,232,76,127,16,169,255,153,163,134,162  
 318 DATA0,160,255,200,165,163,134,16,3,76,66,17,201,80,240,243,157,195,134  
 319 DATA169,90,153,163,134,200,105,163,134,48,116,201,80,240,246,133,99,132  
 320 DATA98,164,97,56,233,5,48,3,76,195,16,133,38,201,251,240,32,165,99,56  
 321 DATA233,1,217,195,134,240,71,56,233,5,217,195,134,240,63,24,105,10,217  
 322 DATA195,134,240,55,165,38,201,255,240,26,165,99,56,233,4,217,195,134  
 323 DATA240,39,24,105,5,217,195,134,240,31,24,105,5,217,195,134,240,23,165  
 324 DATA99,56,233,5,217,195,134,240,13,24,105,10,217,195,134,240,5,164,99  
 325 DATA76,179,16,164,98,165,99,232,157,195,134,76,174,16,230,87,164,97,185  
 326 DATA195,134,48,5,160,0,76,179,16,230,97,232,232,76,156,16,162,0,160,0  
 327 DATA169,0,133,97,189,195,134,48,6,230,97,232,76,74,17,165,97,153,51,135  
 328 DATA232,200,189,195,134,48,3,76,70,17,169,255,153,51,135,133,68,133,254  
 329 DATA169,0,133,59,133,60,133,70,230,254,166,254,160,0,202,40,160,200,185  
 330 DATA195,134,16,250,200,76,123,17,238,69,166,254,189,51,135,16,3,76,121  
 331 DATA19,132,61,152,170,232,189,195,134,48,0,217,195,134,48,12,76,152,17  
 332 DATA200,105,195,134,48,19,76,150,17,133,62,105,195,134,157,195,134,165  
 333 DATA62,153,195,134,76,152,17,164,61,166,254,189,51,135,201,3,176,8,164  
 334 DATA69,153,243,134,76,117,17,165,2,201,1,176,3,169,0,96,189,51,135,201  
 335 DATA3,208,63,169,0,133,40,133,41,133,42,200,200,32,71,20,133,38,32,71  
 336 DATA20,133,39,200,200,32,40,20,20,32,90,20,165,38,32,90,20,165,39,32,90  
 337 DATA20,165,40,201,2,240,12,169,1,164,69,153,243,134,169,2,76,122,10,230  
 338 DATA59,198,69,76,117,17,201,5,176,3,76,174,18,201,6,200,90,200,200,200  
 339 DATA200,200,162,5,202,48,8,32,71,20,149,38,76,51,18,165,40,201,3,208  
 340 DATA63,165,38,201,4,200,17,137,42,200,53,165,39,201,2,200,47,197,41,200  
 341 DATA43,76,109,18,201,1,200,36,197,42,200,32,165,39,201,3,200,26,187,41  
 342 DATA208,22,169,2,164,69,153,243,134,230,69,200,153,243,134,230,69,200  
 343 DATA153,243,134,76,117,17,169,0,96,201,6,200,249,200,200,200,200,200  
 344 DATA200,200,162,7,202,49,11,32,71,20,221,117,20,200,229,76,147,18,169  
 345 DATA2,164,69,153,243,134,230,69,200,76,113,18,165,2,201,2,144,207,200  
 346 DATA200,200,32,71,20,133,38,32,71,20,133,38,32,71,20,201,4,200,15,197  
 347 DATA39,208,104,165,39,201,2,200,98,164,69,76,119,18,201,3,200,15,165  
 348 DATA98,201,6,200,83,165,39,201,1,200,77,76,32,19,201,5,200,15,165,39  
 349 DATA201,4,200,64,165,38,201,2,200,58,76,32,19,201,6,200,15,165,39,201  
 350 DATA1,208,45,165,38,201,3,200,38,76,32,19,201,2,200,32,165,39,201,4,200  
 351 DATA26,165,38,201,5,200,20,230,70,169,1,164,69,153,243,134,230,69,200  
 352 DATA153,243,134,169,2,76,122,10,200,200,200,32,71,20,133,38,32,71,20  
 353 DATA133,39,32,71,20,133,40,200,200,32,80,20,133,41,200,32,80,20,133  
 354 DATA42,165,39,197,38,240,26,197,40,240,22,165,38,197,42,240,18,165,40  
 355 DATA197,41,240,10,169,1,164,69,153,243,134,76,117,17,230,60,76,34,19  
 356 DATA164,69,169,255,153,243,134,165,254,197,59,240,72,190,60,190,60,16  
 357 DATA250,165,60,201,254,240,4,165,70,240,56,162,0,134,38,134,39,189,243  
 358 DATA134,48,15,201,1,200,5,230,38,76,172,19,230,39,232,76,156,19,165,38  
 359 DATA240,6,198,38,198,38,16,250,165,39,240,6,198,39,198,39,16,250,165  
 360 DATA38,208,8,165,39,201,254,240,26,169,2,96,165,39,208,9,165,38,201,255  
 361 DATA240,13,169,2,96,201,254,208,236,165,38,201,254,208,230,169,1,96,234  
 362 DATA234,169,255,133,105,160,6,153,35,135,136,200,250,96,220,181,240,13  
 363 DATA169,0,157,131,134,138,56,229,100,170,76,250,19,136,169,0,133,252,166  
 364 DATA253,138,72,189,0,182,48,12,170,169,0,157,131,134,104,170,232,76,18  
 365 DATA20,104,232,224,251,176,3,169,0,96,238,40,16,238,122,15,238,22,20  
 366 DATA238,187,15,173,122,15,201,185,240,3,169,1,96,169,2,96,165,195,134  
 367 DATA136,56,249,195,134,96,105,195,134,136,136,56,249,195,134,96,201,1  
 368 DATA209,8,165,41,200,5,230,40,230,41,96,201,5,200,0,165,42,200,4,230  
 369 DATA40,230,42,96,255,1,3,3,2,3,3,1,255,141,24,3,140,25,3,96

# AUTO-STARTER V1.0

Eine Methode für einen fast schon perfekten  
Programmschutz beim C 64

Um ein Programm wirksam vor unerlaubtem Zugriff schützen zu können, muß es sich, sobald es eingeladen worden ist, sofort selbst starten. Dazu versieht das Programm AUTO-STARTER V1.0 jedes normale BASIC-Programm mit einem Auto-Start-Kopf. Zunächst geben Sie das BASIC-Programm ein und starten es mit RUN (ACHTUNG: Die ersten 3 REM-Zeilen dürfen auf keinen Fall fehlen, da sonst der Programmname für die SAVE-Routine verlorengeht!) Eventuelle Fehler beim Eintippen der DATA-Werte werden Ih-

nen durch das Programm mitgeteilt. Der Computer liest nun das eigentliche Programm, eine Maschinenroutine, ein. Eine im BASIC-Programm integrierte SAVE-Routine, die automatisch aufgerufen wird, gibt Ihnen die Möglichkeit, die Maschinenroutine absolut, d.h. als reines Maschinenprogramm abzuspeichern.

Wollen Sie nun ein BASIC-Programm mit einem Auto-Start-Kopf versehen, so laden Sie zunächst das Maschinenprogramm ein. Dann geben Sie NEW ein, um die Zeiger für BASIC-Anfang und BASIC-

Ende wieder zurückzusetzen. Laden Sie dann das BASIC-Programm nach bzw. geben Sie es ein und speichern es mit SYS 49152 "Programmname". Danach kommt wie gewohnt beim SAVE-Befehl die Anweisung PRESS RECORD & PLAY ON TAPE. Der Bildschirm blinkt jetzt beim Speichern des nun mit Auto-Start-Kopf versehenen BASIC-Programms kurz auf.

Was macht nun die Maschinenroutine? Zunächst wird das gesamte BASIC-Programm verschlüsselt. Dann wird eine zweite kleine Maschinenroutine abgespeichert und danach das verschlüsselte BASIC-Programm. Will man nun das BASIC-Programm laden, lädt man

zunächst die kleine Maschinenroutine. Diese startet sich selbst, lädt das BASIC-Programm nach, entschlüsselt es wieder und startet es. Der ganze Trick ist dabei, daß das System nach dem Einladen in die Eingabe-Warteschleife zu rückspringt. Durch das Einladen der Maschinenroutine wird nämlich der Sprungvektor in dez. 770771 verändert, den die Schleife ja auflädt. Er zeigt jetzt auf den Anfang der Maschinenroutine, die sich dadurch selbst startet und den Vektor wieder auf seinen ursprünglichen Wert zurücksetzt. Das eigentliche BASIC-Programm ist jetzt verschlüsselt nicht mehr lauffähig. Es gibt darum keine einfache Möglichkeit, die Maschinenroutine zu umgehen.

Allein der Auto-Start bietet natürlich noch keinen Programmschutz. Sie können aber verhindern, daß das laufende Programm wieder angehalten wird, indem Sie die RUN/STOP-Taste ausschalten. Dazu setzen Sie in eine der ersten Zeilen Ihres BASIC-Programms den Befehl POKE 808,251. Sie können auch die folgenden beiden Befehle in Ihre Programm einbauen: POKE 768,226: POKE 769,252. Durch sie wird der BASIC-Warmstartvektor verändert. Nach jedem Befehl, der nun im Direktmodus eingegeben wird, folgt ein Kaltstart und das Programm geht verloren.

Natürlich können auch Maschinenprogramme mit einem Auto-Start-Kopf versehen werden. Besitzt das Maschinenprogramm einen BASIC-Kopf, so läßt sich das genauso machen wie bei einem normalen BASIC-Programm. Besitzt es keinen BASIC-Kopf, sollte man es am besten mit einem solchen ausstatten und entsprechend weit im Speicher nach vorne verschieben. Die Zeiger für den Variablen-Anfang (dez. 45/46) sowie Beginn und Ende der Arrays (dez. 47/48 u. 49/50) müssen dann die Endadresse des Maschinenprogramms + 1 enthalten. Andernfalls sind ein paar kleine Änderungen an der Maschinenroutine AUTO-STARTER notwendig.

Daniel Dürstewitz

```

10 REM *****
15 REM * *
20 REM * AUTO-STARTER V 1.0 *
25 REM * *
30 REM * VERSIEHT EIN BASICPROGRAMM *
35 REM * MIT EINEM AUTO-START-KOPF *
40 REM * *
45 REM * (C) 1985 BY *
50 REM * DANIEL DURSTEWITZ *
55 REM * *
60 REM * BIRDISOFT *
65 REM * *
70 REM *****
75 REM
77 REM
80 REM EINLESEN DES MASCHINENPROGRAMMES
84 REM
86 PRINTCHR$(147):FORT=1TO7:PRINT:NEXT
88 PRINT"BITTE WARTEN SIE EINEN MOMENT BIS DER"
90 PRINT:PRINT"COMPUTER DAS MASCHINENPROGRAMM"
92 FORT=49152TO49370:READA:POKET,A:PF=PF+A:NEXT
94 IFFP=30575GOTO118
96 REM
97 REM DATA-FEHLER
98 REM
100 PRINT:PRINT"LEIDER IST IHNEN EIN FEHLER BEIM"
102 PRINT"EINGEBEN DER DATA-WERTE UNTERLAUFEN:"
104 PRINT"DIE SUMME ALLER WERTE MUESSTE 30575"
106 PRINT"BETRAGEN, BETRAEGT ABER :PF: "
108 END
110 REM
112 REM SAVE-ROUTINE EINLESEN
114 REM
116 PRINT"UM DIESES PROGRAMM SCHNELLER LADEN ZU"
118 PRINT"KOENNEN, SPEICHERT MAN ES AM BESTEN ALS"

```

```

120 PRINT"REINES MASCHINENPROGRAMM AB."
122 PRINT"DIES ERLEDIGT DIE KURZE SAVE-ROUTINE AM"
124 PRINT"ENDE DIESES PROGRAMMES!"
126 PRINT"WENN SIE EINE KASSETTE BEREIT GEMACHT"
128 PRINT"HABEN, DRUECKEN SIE BITTE DIE          SPACE-TASTE!"
130 GETA$:IFA$(<)"GOTO138
132 FORT=49489TO49441:READA:POKET,A:P2=P2+A:NEXT
134 IFP2=4928GOTO140
135 PRINT"DATA-FEHLER IN DER SAVE-ROUTINE!"
136 PRINT"DIE SUMME ALLER DATA-WERTE MUESSTE 4928"
137 PRINT"BETRAGEN, BETRAEGT ABER "/P2;"!"
138 END
140 SYS49489:END
145 REM
146 REM AUTO-START MASCHINENROUTINE
147 REM
150 DATA162,82,189,136,192,157,177,2,202,16,247,32,212,225,162,1,160,1,32
151 DATA186,255,169,177,133,251,169,2,133,252,169,251,162,4,160,3,32,221
152 DATA245,169,0,168,133,251,169,0,133,252,177,251,24,105,58,145,251,208
153 DATA208,2,230,252,196,45,208,240,165,252,197,46,208,234,162,1,160,1,32
154 DATA186,255,169,0,32,189,255,198,43,169,43,166,45,164,46,32,221,245,230
155 DATA43,169,0,168,133,251,169,0,133,252,177,251,56,233,58,145,251,208
156 DATA208,2,230,252,196,45,208,240,165,252,197,46,208,234,169,131,141,2
157 DATA3,169,164,141,3,3,96,169,1,133,186,169,0,133,183,133,157,133,251
158 DATA32,158,244,134,45,132,46,134,47,132,48,134,49,132,50,169,0,160,133
159 DATA251,169,0,133,252,177,251,56,233,58,145,251,208,208,2,230,252,196
160 DATA45,208,240,165,252,197,46,208,234,169,131,141,2,3,169,164,141,3,3
161 DATA169,0,32,94,166,32,142,166,76,174,167,139,227,177,2
165 REM
166 REM SAVE-ROUTINE
167 REM
170 DATA162,1,160,1,32,186,255,169,12,162,98,160,0,32,189,255,169,0,133,251
171 DATA169,192,133,252,169,251,162,218,160,182,32,221,245,96

```

## Ghosts

```

1 REM *****
2 REM ****      G H O S T S          (COPYRIGHT) 1984      ****
3 REM ****
4 REM ****      BY          REGINALD SCHOLZ          ****
5 REM ****
6 REM *****
11 GOTO100
12 POKEV+21,PEEK(V+21)-PEEK(V+30)
13 PO=PO+10*50
14 POS=RIGHT$( "          "+STR$(PO),5)
15 PRINT"#####"PO$
16 RETURN
17 PRINT"#####"SG:RETURN
18 DD$=LEFT$( " * * * * ",DD*2)+LEFT$( "          ",8-DD*2)
19 PRINT"#####"DD$:RETURN
100 GOSUB2000
110 GOSUB9000

```

```

120 SG=1:DD=4:PO=0
130 GOSUB17:GOSUB18
190 :
192 REM *** ANFANGSDEFINITION ***
194 :
200 V=53248
210 POKE2040,14:POKE2041,13:POKE2042,15
220 FORI=2043TO2047:POKEI,11:NEXT
230 POKEV+37,1:POKEV+39,0:POKEV+28,251
240 POKEV+39,7:POKEV+40,10:POKEV+41,0
250 FORI=42TO46:POKEV+I,8:NEXT
270 FORI=6TO14STEP2:POKEV+I,50+(1-I)*20:NEXT
280 FORI=7TO15STEP2:POKEV+I,50:NEXT
300 POKEV,120:POKEV+1,187
310 POKEV+3,100
320 POKEV+27,255
350 POKEV+21,251
990 :
992 REM *** VARIABLENUEBERGABE FUER MC-ROUTINE ***
994 :
1000 FORI=49155TO49159:POKEI,1:NEXT
1010 FOP1=49162TO49175:POKEI,7-SG:NEXT
1020 POKE253,4:POKE254,0
1030 POKE49154,5:POKE49162,1:POKE49169,1
1490 :
1492 REM *** EINSCHALTEN MC-ROUTINE UND HAUPTROUTINE ***
1494 :
1500 SYS 49400
1510 IFPEEK(254)=255THENGOSUB8000
1520 IF (PEEK(V+21)AND4)=4ANDPEEK(V+5)<30THENPOKEV+21,PEEK(V+21)-4:POKE254,0
1530 SS=PEEK(V+30)
1540 IFSS=132ORSS=68ORSS=36ORSS=20ORSS=12THENGOSUB12
1545 IFSS=6THENPOKE49153,0:POKEV+2,0:PO+PO+20*SG:GOSUB14
1550 IFSS=129ORSS=65ORSS=33ORSS=17ORSS=9THENGOSUB8100
1560 POKEV+30,0
1600 IFRND(1)<.01THENPOKE49153,3:POKE49161,2:POKE49168,2
2000 IFPEEK(V+21)>3THEN1510
2005 IF PEEK(V+21)=0THEN4000
2010 SG=SG+1
2020 PRINT"#####"SG-1"#. WELLE ZERSTOERT !!!!"
2030 FORI=1TO1000:NEXT
2040 PRINT"#####"
2050 GOSUB17
2100 IFSG<7THEN210
2102 :
2104 REM *** ABSCHLUSSUEBERPFUEFUNG ***
2106 :
2110 PRINT"#####" E N D E
2120 PRINT"#####FUNKTE:"PO
2130 IFPO>HITHEPRINT"#####NEUER REKORD:"PO:HI=PO
2200 PRINT"#####NOCHMWL ? "
2210 POKE198,0:WAIT198,1:GETA$:IFA$="J"THEN110
2300 PRINT"#####"
2310 END
4000 :
4002 REM ** U.P. DEFENDER ZERSTOERT **
4004 :
4010 PRINT"#####" DEFENDER ZERSTOERT ! "
4020 DD=DD-1

```



```

4030 GOSUB 18
4035 FOR I=1 TO 5:FOR J=0 TO 15:POKE 53280,J:NEXT J,I:POKE 53280,254
4040 FOR I=1 TO 1000:NEXT
4045 IF DD<1 THEN 4100
4050 PRINT "#####"
4060 GOTO 210
4100 :
4102 REM * KEIN DEFENDER MEHR *
4104 :
4110 PRINT "#####" E N D E
4120 GOTO 210
4900 END
8000 :
8002 REM ** U.P. KOLLISSION-ABFRAGE **
8004 :
8010 IF (PEEK(V+21)AND 4)(>0) THEN RETURN
8015 POKE V+21,PEEK(V+21)+4
8020 POKE V+4,PEEK(V):POKE V+5,PEEK(V+1):POKE 254,0
8030 SS=PEEK(V+30)
8090 RETURN
8100 :
8102 REM ** U.P. SPRITE AUSSCHALTEN **
8104 :
8110 POKE V+21,0
8190 RETURN
9000 :
9002 REM ** U.P. BILDAUFBAU **
9004 :
9010 PRINT "G":POKE 53280,9
9030 PRINT " "
9040 PRINT " "
9050 PRINT " "
9060 PRINT " "
9070 PRINT " "
9080 PRINT " "
9090 PRINT TAB(19);" "
9100 PRINT TAB(20);" REKORD:"
9110 PRINT TAB(20);" "
9120 PRINT TAB(20);" "
9130 PRINT TAB(20);" "
9140 PRINT TAB(20);" PUNKTE:"
9150 PRINT TAB(20);" "
9160 PRINT TAB(20);" "
9170 PRINT TAB(20);" "
9180 PRINT TAB(20);" LEVEL:"
9190 PRINT TAB(20);" "
9200 PRINT TAB(20);" "
9205 PRINT TAB(20);" "
9207 PRINT TAB(20);" "
9210 PRINT " "
9220 PRINT " "
9230 PRINT " "
9240 PRINT " "
9250 PRINT " "
9300 PRINT "#####"
9999 RETURN
10000 REM ** SPRITE 1 **
10010 DATA 12,204,192,21,85,90,53,85,112
10020 DATA 5,153,64,5,153,64,1,153,0

```

```

10030 DATA1,153,0,1,153,0,1,153,0
10040 DATA1,153,0,1,85,0,1,85,0
10050 DATA1,85,0,0,168,0,0,236,0
10060 DATA0,32,0,0,32,0,0,32,0
10070 DATA0,48,0,0,48,0,0,0,0
10100 REM ** SPRITE 2 **
10110 DATA 0,0,0,0,0,0,0,20,0
10120 DATA0,85,0,0,125,0,0,125,0
10130 DATA0,125,0,0,125,0,0,85,160
10140 DATA2,85,168,10,85,170,42,85,170
10150 DATA42,85,170,170,170,170,170,170,168
10160 DATA170,170,168,170,170,168,170,170,160
10170 DATA42,170,128,2,160,0,0,0,0
10200 REM ** SPRITE 3 *
10210 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0
10220 DATA0,48,0,0,48,0,0,48,0
10230 DATA0,48,0,2,170,0,2,170,0
10240 DATA2,86,0,2,86,0,2,86,0
10250 DATA2,86,0,2,86,0,2,86,0
10260 DATA170,170,170,170,170,170,170,170,170
10270 DATA170,170,170,195,195,207,0,0,0
10300 REM ** SPRITE 4 **
10310 DATA0,16,0,0,56,0,0,124,0
10320 DATA0,254,0,1,255,0,3,255,128
10330 DATA3,187,128,3,57,128,3,57,128
10340 DATA3,57,128,0,56,0,0,56,0
10350 DATA0,56,0,0,56,0,0,56,0
10360 DATA0,56,0,0,56,0,0,56,0
10370 DATA0,56,0,0,56,0,0,56,0
10990 : -----
10994 REM MC-ROUTINE
10998 : -----
11000 DATA 169,0,133,251,166,251,189,0,192,133,252,201,0,240,107,222,16,192
11010 DATA 208,102,189,8,192,157,16,192,216,24,138,101,251,170,164,252,105,24
11020 DATA192,41,1,240,15,189,0,208,216,24,101,253,157,0,208,208,3,76,200,192
11030 DATA195,24,192,41,2,240,15,189,0,208,216,56,229,253,157,0,208,208,3,76
11040 DATA200,192,185,24,192,41,4,240,15
11045 DATA 189,1,208,216,56,229,253,157,1,208
11050 DATA208,3,76,200,192,105,24,192,41,0,240,15,189,1,208,216,24,101,253,157
11060 DATA1,208,208,3,76,200,192,230,251,169,0,197,251,240,3,76,68,192,76,13
11070 DATA193,162,1,220,251,208,7,169,0,157,0,192,234,234,76
11075 DATA 186,192,234,234,4,208,6,208,0,208,208,0,208,173
11080 DATA0,220,41,16,208,11,169,5,205,1,192,240,4,169,255,133,254,76,49,234,0
11085 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
11090 DATA120,169,64,141,20,3,169,192,141,21,3,88,96,173,0,220,41,0,208,6
11100 DATA230,0,208,230,0,208,173,0,220,41,4,208,6,208,0,208,208,0,208,173,0
11110 DATA220,41,16,208,11,169,5,205,1,192,240,4,169,255,133,254,76
11120 DATA49,234,0,0,0
11130 DATA8,9,1,5,4,6,2,10
20000 :
20002 REM ** U.P. EINPOKEN **
20004 :
20010 FORI=0T062:READQ:POKE704+I,Q:NEXT
20020 FORI=0T062:READQ:POKE832+I,Q:NEXT
20030 FORI=0T062:READQ:POKE996+I,Q:NEXT
20040 FORI=0T062:READQ:POKE960+I,Q:NEXT
20100 FORI=49216T049470:READQ:POKEI,Q:NEXT
20120 FORI=49152T049176:POKEI,0:NEXT
20130 FORI=49177T049184:READQ:POKEI,Q:NEXT
21000 RETURN


```

# Immer 100%-tig




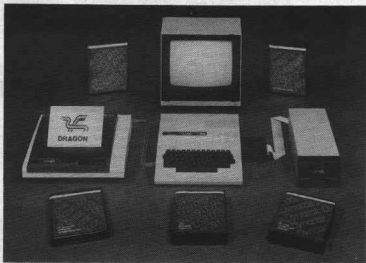
# DRAGON 64 Computer

Immer mehr Einsteiger, Umsteiger, Aussteiger entscheiden sich für das 100%-tigit:

 **DRAGON 64 Computer**


Entscheiden auch Sie sich für das 100%-tigit:

 **DRAGON 64 Computer**



 **DRAGON 64 Computer**, das heißt:

- im Preis inbegriffene deutsche Handbücher
- eine richtige Profistatur, ohne Schnickschnack
- eine parallele und serielle Schnittstelle
- Joysticks (analog), Lichtgriffel, Fernseher, Monitor, Audio, Kassetten- und Diskettenanschluss
- Resetaste
- 8 kräftige Farben, weitere durch Farbmischung programmierbar
- 8 reservierte Grafikseiten
- 1 Soundkanal
- Klare und verständliche BASIC-BEFEHLE  
(was nützt ein Computer, der nicht weiß, wie man einen Kreis zeichnet oder wie man in der 3. Oktave die Tonleiter spielt).

 **DRAGON 64 Computer**, das heißt:


- Moderne Technologie, zum Beispiel:
- Platz satt für Ihre Programme... 64 KB RAM, davon 47 KB für BASIC
- Klare und verständliche BASIC... 16 KB ROM (kann auch ausgeschaltet werden)
- Moderne 8 bit CPU, intern 16 bit Struktur, 6809

**Exklusivdistributor für Deutschland**

**FRIEDRICH M. HUNOLD · Nelkenweg 19 · 4290 Bocholt · Tel. 02871/45055**

 **DRAGON 64 Computer**, das heißt:

- 100%-tig verständlich
- 1 KB entspricht 1024 bit oder 1024 Zeichen

 **DRAGON 64 Computer**, das heißt:

Ihr Einstieg ins Profiflager der Computer mit dem Betriebssystem OS-9, einer UNXVERWANDTEN Sprache.

**Ob Anwendung, Spiel & Spaß**

Immer  
100%-tig



**DRAGON**

**Computer** Hard-  
Soft- Ware



## Reset-Taste ohne Programmverlust beim Spectrum

Als alter Spectruaner muß ich Euch ein Lob über die große SPECTRUM-Ecke in Eurem Blatt aussprechen. Aus der großen Flut von HC-Heften fische ich immer öfters die CK heraus, weil ich das, was ich darin zu lesen bekomme, echt verwerten kann und das zu einem angemessenen Preis.

Zu meinem 48kB SPECTRUM noch eine Frage: Habt Ihr schon eine Bauanleitung für eine RESET-Taste ohne Programmverlust gebracht? Wenn ja, sagt mir doch in welcher Ausgabe. Ansonsten möchte ich die Frage nach einer solchen Bauteile an Eure Leser weitergeben. Eine solche Einrichtung würde mir sehr weiterhelfen, da ich im Moment mit HL ZX FORTH arbeite und so manche Eingabefehler mit einem Absturz quittiert werden.

Carsten Schmitz  
Schmalzgerweg 5  
4600 Dortmund

*Die gesuchte Bauanleitung haben wir bisher noch nicht veröffentlicht. Leider liegt uns dazu auch keine vor. Wenn einer unserer Leser hier einen Lösungsvorschlag hat, kann er ihn einsenden. Vielleicht können wir dann schon bald einen Beitrag zu diesem Thema bringen.*

## Bildschirmausgabe beim Spectrum

Ich schreibe für meinen eigenen Gebrauch kleine Buchhaltungsprogramme. Dabei stoße ich immer wieder auf folgendes Problem: Das Programm erstellt eine Tabelle. Jetzt möchte ich einen Wert für die Ausgaben eingeben. Dies ist bei mir bis jetzt nur durch den Befehl - Input "Ausgabe?"; a - möglich gewesen, wobei die Frage

"Ausgabe?" unten am Bildschirm erscheint. Lieber wäre es mir aber, daß der Cursor in die Tabelle springt und direkt unter der Überschrift "Ausgaben" auf den Input wartet.

Stephan Athanas, Muri Schweiz

Probieren Sie doch einmal INPUT AT 10, 10; AT 0,0 a. Jetzt wird die Eingabe in der Bildschirm-Mitte erwartet.

Rolf Knorre

## Alphacom 32 oder Seikosha GP 50 S?

Ich besitze seit Weihnachten 1983 einen ZX 81 und will mir dieses Jahr einen Drucker anschaffen. Dabei habe ich an den Alphacom 32 gedacht. Dazu habe ich noch ein paar Fragen.

1. Kann man mit diesem Drucker auch die hochauflösende Grafik des HRG-Moduls ausdrucken?
2. Sind außer dem Befehl COPY auch die Befehle LPRINT und LLIST möglich?
3. Drückt der Drucker auch maßstabgerecht, da er ja ein größeres Druckfeld als der Sinclair Drucker hat.

Tobias Reimann, Hamm

Der Alphacom 32 ist 100%ig kompatibel zum ZX 81. Er druckt 32 Zeichen pro Zeile und stellt alle grafischen Zeichen und hochauflösende Grafik maßstabsgetreu dar. Allerdings sollte man sich überlegen, ob man soviel Geld ausgeben will, um einen solchen Drucker zu kaufen. (Der Alphacom 32 ist ein Thermodrucker und druckt blau auf weiß). Denn für wenig mehr Geld ist schon der Seikosha GP 50 S erhältlich, der eine wesentlich höhere Qualität aufweist als der Alphacom 32 (vgl. Computer-Kontakt 2/85 S. 22).

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

## Seikosha GP 50 S

Ich habe einige Fragen zum Seikosha GP-50 S, den Ihr ja in der CK 2/85 beschrieben habt. Der Drucker soll angeblich zwei Schriftmodi haben. Einen für Normalschrift und einen für Breitschrift. Außerdem soll die Druckposition durch Zeichen oder Punkt adressierbar sein (Positionsteuerung). Genannt wird dieser Modus auch "Modus für Grafik", also Einzelzeilensteuerung. Bloß, wie macht man das?

Markus Malik, Lippstadt

Das ist eine Frage, die alle Seikosha-Besitzer interessiert. Das Handbuch schweigt sich aber über beide Möglichkeiten (Breitschrift / Einzel-Ansteuerung) aus. Selbst stundenlanges Ausprobieren hat bei mir keinen Erfolg gebracht. Im Endeffekt wird hier nur der Hersteller oder evtl. der deutsche Vertrieb Auskunft geben können. Sollte unter den Lesern der CK ein Seikosha-Besitzer schon mehr herausgefunden haben, bitte melden!!

Rolf Knorre

## Lösung für Espionage Island gesucht

Wer kennt das Adventure "Espionage Island" für den Spectrum und kann mir hier weiterhelfen.

Marcus Elwert  
Suttoner Straße 19  
7300 Esslingen

## Spectrum Problem

Ein nicht alltägliches Problem steht an, bzw. ich auf der Leitung: ich bin im Besitz einer Tastatur, die ich sowohl im Spectrum Issue 3 als auch im Spectrum Plus Issue 6 integriert möchte. Nun zum eigentlichen Problem: Wer kann mir, vielleicht anhand einer kleinen Skizze, die Matrixschaltung der Stecker für die Tastatur an den o.g. Spectrum-Typen "preissenen"?

Josef Eibauer  
Griesentbach 617  
8301 Loberweinting 1

## Zahlentastatur für den C 64

Wie kann ich für meinen C 64 eine Zahlentastatur bauen? Wie verknüpft man dabei die Zahlentasten 1-9 und 0? An welche Schnittstelle hänge ich die Tastatur?

Frank Essig  
Mittlerer Harberg 6  
7821 Eisingenbach 1

Hier noch einige Fragen, die wir aus Zeitmangel nicht beantworten konnten. Deshalb hoffen wir auf Eure Mitarbeit. Wer hier eine Antwort weiß, der kann uns schreiben. Diese wird dann in nächsten Heft abgedruckt.

## Schreiben Sie uns, wenn Sie Fragen haben

Unsere Spezialisten für Ihre Fragen:

Hans-Peter Schwaneck	TI 9914A
Hagen Völzke	Hardware VC 20 / C 64
Franz Eugen Mattes	Apple II
S.C.O.U.T.-Club	C 64
S.C.O.U.T.-Club	ZX 81
Rolf Knorre	ZX Spectrum
Thomas Tausend	Atari
Marcus Schneider	Colour Genie
Rudolf Möllebeck	Telekommunikation
Thomas Jacobi	Schneider CPC 464

Es kann also gefragt werden. Wenn Sie ein Problem haben, bei dem Sie nicht weiter wissen und gern jemand fragen würden, einfach die Frage schriftlich mit Rückumschlag bei uns einreichen - für einige Fälle wie immer Ihr direkter Draht zur Redaktion: ☎ 072 52 / 4 29 48.

## Atari-Leserfragen

Ihr in Computer Kontakt habt nun schon öfters **POKE-Befehle** veröffentlicht, mit deren Hilfe man bei Spectrum- und Commodore-Spielen ewiges Leben erhält. Gibt es solche **POKEs** auch für **ATARI**?

Da Atari-Spiele ohne BASIC-Loader auskommen, ist der Einsatz von POKE-Befehlen zur Lebensverlängerung nicht möglich. Im Klartext: Bei den Atari-Computern werden im Gegensatz zum Commodore oder Spectrum Programme in Maschinensprache direkt eingeladen, ohne daß die Kontrolle an das BASIC übergeben wird (ohne BASIC kein POKE). Dies geschieht entweder beim "booten" (= Disk-/Kass. einlegen, OPTION bzw. START drücken und Computer einschalten) oder beim Laden vom DOS Menü aus (Funktion BINAERLOAD).

Wie kann ich bei meinem **ATARI 600 XL** die **BREAK-Taste** ausschalten?

Bei allen Atari-Computern kann durch POKE 53774, 112 : POKE 16, 112 die BREAK-Taste blockiert werden. Diese beiden Befehle müssen allerdings nach jedem GRAPHICS-Befehl und nach jeder Ein-/Ausgabe von/an Disk-/Kass. wiederholt werden. Am besten ist diese Zeile also in einem Unterprogramm aufgehoben, das bei Bedarf angesprungen wird.

Wie kann ich in Grafikstufe 0 Zeichen in mehreren Farben gleichzeitig auf den Bildschirm bringen?

In GRAPHICS 0 ist dies nicht so einfach möglich. Für mehrfarbige Zeichen (hier darf sogar ein einzelnes Zeichen aus bis zu 5 Farben gleichzeitig bestehen) ist GRAPHICS 12 zuständig. Allerdings muß für diese Grafikstufe zuerst ein neuer Zeichensatz definiert werden. Einen geeigneten Editor werden wir in einer der nächsten Ausgaben vorstellen. (ZEICHEN-Zauberer, der sich auch auf der BASIC-Zauberer Diskette von mir befindet).

Nach GRAPHICS 12 + 16 : POKE 87,0 verhält sich GRAPHICS 12 exakt wie ein GRAPHICS 0 Bildschirm. Die Grafikstufen 1 und 2 ermöglichen ja ohne besondere Umstände mehrere Zeichenfarben gleichzeitig, allerdings nur mit 20 x 24 bzw. 20 x 12 Zeichen. Mit Hilfe des Displaylist-Interrupts können auch in GRAPHICS 0 gleichzeitig verschiedene Farben verwendet werden, die dann allerdings immer für die ganze Zeile gelten (siehe Demoprogramm).

Wie kann ich den **LIST-Befehl** ausschalten?

Mit einem kleinen Trick läßt sich ein Programm so auf Diskette bzw. Kassette abspeichern, daß es nur mit RUN "D : NAME : EXT" geladen und gestartet werden kann. Den Dateinamen und das Speichergerät (C: oder D:) muß man dabei natürlich individuell eingeben.

Als letzte Zeile des Programms wird folgende Zeile eingefügt: 32767 POKE PEEK (138) + 256 + PEEK (139) + 2, 0 : SAVE "D : NAME : EXT" : NEW. Nach einem GOTO auf diese Zeilennummer wird das Programm automatisch abgespeichert und gelöscht. ACHTUNG: Achten Sie aber darauf, daß Sie einen anderen Dateinamen verwenden als für Ihr Original, da dieser Schutz nicht ohne größere Probleme wieder aufgehoben werden kann!

Thomas Tausend



## Merge-Befehl beim C64

Wenn ich den Merge Befehl benutze und ein Programm an ein bestehendes anhängen will, akzeptiert der Computer das zweite Programm überhaupt nicht. Selbst dann nicht, wenn dieses Programm größere Zeilennummern hat als das erste. Woran liegt das? Ich würde auch gern wissen, ob man dem Cursor eine andere Form geben kann.

Rainer Walkenbucher, Furchheim

Der Merge-Befehl in Simon's Basic hat folgende Parameter: Merge "Name", Geräthenummer. Sind die Parameter richtig bestimmt und hat das nachfolgende Programm höhere Zeilennummern, kann eigentlich nichts schiefgehen.

Eine andere Möglichkeit ist folgende: Wenn sich schon ein Programm im Speicher befindet, tippt man am besten diese Befehlsfolge ein: POKE 43, PEEK (45) - 2 : POKE 44, PEEK (46) : CLR. Danach einfach das Programm laden und POKE 43,1 : POKE 44,8 : CLR eingeben. Jetzt müßten sich beide Programme im Speicher befinden.

Es ist relativ schwierig, dem Cursor ein anderes Zeichen zuzuordnen, allerdings nicht unmöglich. Dazu müßte man aber das ROM und Betriebssystem des C64 in das darunterliegende RAM poken, auf RAM im Bereich des Betriebssystems schalten und dieses verändern.

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

## Permanente Kleinbuchstaben

Kann das TI Programm "permanente Kleinbuchstaben" aus CK 10/84 nicht so erweitert werden, daß man 40 Zeichen pro Zeile darstellen kann?

Reinhold Schaeffer, Seelze

Dieses Programm läßt sich nicht ohne weiteres auf 40 Zeichen pro Zeile erweitern, da in dieser Betriebsart die Bildschirmausgaben, wie zum Beispiel PRINT, DISPLAY, HCHAR usw. nicht mehr funktionieren und daher neu definiert werden müssen. Wir werden aber noch in einer der nächsten Ausgaben ein Programm für 40 Zeichen pro Zeile bringen.

Hans-Peter Schwaneck

## Atari-Demoprogramm

```

10 GRAPHICS 0
20 DL=PEEK(568)+256*PEEK(561)
30 FOR N=DL+6 TO DL+28:POKE N,130:NEXT N
40 FOR N=1536 TO 1555
50 READ D:POKE N,D
60 NEXT N
70 POKE 512,0:POKE 513,6:POKE 54286,192
80 REM - PLA
90 DATA 72
100 REM - LDA VCOUNT
110 DATA 173,11,212
120 REM - STA WAITHSYNC
130 DATA 141,10,212
140 REM - STA COLPF2
150 DATA 141,24,208
160 REM - AOC #01
170 DATA 105,1
180 REM - STA VCOUNT
190 DATA 141,11,212
200 REM - STA COLPF2
210 DATA 141,24,208
220 REM - PLA
230 DATA 104
240 REM - RTI
250 DATA 64
500 LIST

```

# CK-Programmservice

Endlich hat auch Computer Kontakt einen Kassetten/Disketten-Service. Als besonderes Leserangebot haben wir gleich alle bisher erschienenen guten Programme auf eine Diskette oder Kassette gepackt und bieten jetzt »The best of '84« an. Diese Superleistung gibt es für den TI 99/4A, den ZX Spectrum und den Commodore 64. Jede Kassette/Diskette enthält mindestens 10 Programme. (Hinter dem Titel steht jeweils die Heftnummer.)

## 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 (noch nicht veröffentlicht)  
Miner-Pat (1/85)  
Nova-Madaga (1/85)  
Parachute Jumper (5/84)  
Permanente  
Kleinbuchstaben (10/84)  
Pokelstengenerator (12/84)  
Screen Utilities (11/84)

Für unsere TI Fans kostet das ganze  
**Diskette 39.00 DM Best.-Nr. TI 1**  
**Kassette 34.80 DM Best.-Nr. TI 1a**

## ZX Spectrum

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

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

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

## 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)  
Prüfsummengenerator  
+ Indikator (11/84)  
Grafik Erweiterung (12/84)  
Bierkiste (12/84)  
Phalanx (1/85)  
Nürburgring (1/85)

Das alles zum Supersuperpreis!  
**Diskette 34.80 DM Best.-Nr. C 1**  
**Kassette 29.80 DM Best.-Nr. C 2**

## Jetzt: Die neuen Kassetten und Disketten

### TI 99/4A

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

Alpha Lock (2/85)  
Cube (3/85)  
Eposnt (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 39.00 DM Best.-Nr. TI 10**  
**Kassette 34.80 DM Best.-Nr. TI 10a**

### ZX Spectrum

Unsere Spectrum Leser kennen ihn: Andreas Zellmann. Mit seinen Programmen haben wir jetzt eine Sonderkassette zusammengestellt. Wer seine Programme kennt, weiß, daß es sich hier um sehr gute professionelle Spiele handelt, die alle in Maschinensprache geschrieben sind.

Puzzle (4/85)  
Sprites mit Demo (3/85)  
Darts (noch nicht veröffentlicht)  
Uhr (noch nicht veröffentlicht)  
Roulette (noch nicht veröffentlicht)  
Die unveröffentlichten Programme bringen wir in den nächsten Ausgaben. Wer diese Kassette bestellt, erhält aber zu diesen Programmen eine Anleitung mitgeschickt; bei den anderen Programmen benötigt man allerdings das entsprechende Heft.

5 Superspiele zum Preis von einem  
**34.80 DM Best.-Nr. S 10**

### Atari

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

• 3-D Laby (10/84)  
Mini-Trickfilmstudio (8-9/84)  
Zeichensatz-Editor (2/85)  
Car Race (6-7/84)  
Rollydolly (11/84)  
• Lunar Lander (12/84)  
Turbozoom (1/85)  
• Digter (2/85)  
Brudersliga-Simulation (3/85)  
Münsterjagd (3/85)  
Bewegte Grafik (3/85)  
• Musik-Editor (4/85)  
15 mit 3 (4/85)  
HELPI - nur bei der Kassettenversion -

Die Programme mit Strichen 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

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

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

Diese Kassette gibt es nur bei uns zum Preis von

**29,80 DM Best.-Nr. S 11**

## Treasure Race

Ein Spiel, bei dem es auf Reaktion und Strategie ankommt. Hier ist man als motorisierter Schatzsucher unterwegs. Es gibt den Burgschatz, ein Spukschloß, Explosionen, Poltergeister und Mini-Monster.

System: C 64  
Preis: 24,- DM (Kassette)  
Bestellnummer: C 3

## TI-Runner

Noch ein besonderes Maschinencode-Spiel. Hier müssen Steine eingesammelt werden, bevor die superschnellen Wachhunde zubeißen können. Mehr als 20 Schwierigkeitsgrade und eine immerwährende Highscore-Tabelle stehen zur Verfügung.

System: Ext. Basic + 32 K  
Preis: 39,- DM (Diskette)  
Bestellnummer: TI 3

## Fast Copy

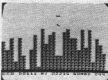
Diese Programm kopiert jede Diskette in 4 Durchgängen mit nur einem Laufwerk. Nach 2 Minuten und dreimaligem Diskettenwechsel ist die ganze Aktion beendet.

System: Ext. Basic + 32 K  
Preis: 49,90 DM (Diskette)  
Bestellnummer: TI 5

## TI Bomber

Bei diesem schnellen Maschinencode-Spiel müssen Sie Ihr Flugzeug auf einer Landebahn voller Hindernisse landen. Das Programm hat 9 verschiedene Schwierigkeitsgrade und eine immerwährende Highscore-Tabelle.

System: Ext. Basic + 32 K  
Preis: 39,- DM (Diskette)  
Bestellnummer: TI 2



## Snakomania (TI)

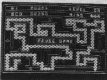
Hier jagen Sie mit Ihrer ständig wachsenden Schlange den Bonuspunkten nach. Nur dürfen Sie dabei sich selbst nicht treffen oder des Spielfeld verlassen. Ein Spiel für Leute und Taktiker mit schnellen Reaktionen. Autor und Verlag haften nicht für zerbrochene Joysticks oder eventuell nötige Entziehungskuren. Das Spiel hat 5 Schwierigkeitsgrade und eine permanente Highscore-Tabelle.

System: Ext. Basic + 32 K  
Preis: 39,- DM (Diskette)  
Bestellnummer: TI 7

## Nibbler (TI)

Bei diesem schnellen Spiel steuern Sie Nibbler durch 5 verschiedene Labyrinth, um dabei Edelsteine aufzusammeln. Das Spiel hat neun Schwierigkeitsgrade und eine permanente Highscore-Tabelle.

System: Ext. Basic + 32 K  
Preis: 39,- DM (Diskette)  
Bestellnummer: TI 6



## Wir kaufen Ihre Programme

Haben Sie noch eigene Programme, die Sie bisher keiner Zeitschrift angeboten haben oder bei einer anderen Zeitschrift schon seit Monaten liegen. Schicken Sie uns diese Programme, wir drucken sie entweder hier im Heft ab oder nehmen sie in unseren Softwareversand auf. Für Listings hier im Heft zahlen wir für den einmaligen Abdruck und die Nutzung in unserem Programmservice. Je nach Umfang Ihres Programms sind das bis zu 300,- DM, für Spitzenprogramme sogar noch mehr. Wir suchen auch kleine nützliche Hilfsprogramme, die wir sehr gut honorieren.

Schicken Sie uns also Ihre Programme zum ZX 81, ZX Spectrum, VC 20, C 64, Atari, TI 99/4A und Schneider CPC 464.

Beachten Sie bitte dazu auch den Text »Bei uns können Sie mitmachen« auf Seite 4.

## Verlag Rätz-Eberle GdBR

Postfach 1350

7518 Bretten

Tel. 0 72 52 / 4 29 48

## Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem CK-Programmservice folgende Software:

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis	Ich wünsche folgende Beschriftung:
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Nachnahme (+ 3,70 DM Porto + Versandkosten)
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Vorauszahlung (keine Versandkosten)
_____	_____	_____	Bei Vorauszahlung bitte Scheck beilegen oder auf Postcheckkonto
_____	_____	_____	Kartenzahl 49023-756
_____	_____	_____	gibervision

Name des Bestellers: \_\_\_\_\_

Anschrift - Straße PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Coupons ausschneiden, auf Postkarte kleben und einreichen.  
Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1350, 7518 Bretten



## Abmahnung-Durchsuchung

### Sehr geehrter Herr Eberle,

der Bericht des Grafen Adelmann kann nicht unwidersprochen hingenommen werden. Er ist in weiten Teilen polemisch und in einigen Stellen falsch. In den Ausführungen bzgl. der Durchsuchung wird gesagt: "Die Polizei kann nichts entscheiden, sie ist für die Durchsuchung nicht verantwortlich." Nachfolgend führe ich aus, wann und in welcher Form eine Durchsuchung durchgeführt wird.

1. Eine Durchsuchung findet aufgrund richterlicher Anordnung statt. Aufgrund dieses Beschlusses muß dann der Polizeibeamte alle Gegenstände sicherstellen, die für das Verfahren als Beweismittel von Bedeutung sind. Eine Ablichtung dieses Beschlusses wird dem Betroffenen, bei dem durchsucht wird, ausgehändigt.

2. Die Polizei erfährt durch einen Anzeigenden oder in anderer Weise zufällig von dem Vorhandensein solcher Gegenstände. Selbständig und eigenverantwortlich wird nun die Durchsuchung angeordnet und Beweismaterial sichergestellt. Dazu bedarf es aber einer weiteren Voraussetzung: Es muß "Gefahr im Verzuge" bestehen: Ein Richter, der ansonsten für die Anordnung der Durchsuchung zuständig wäre, ist nicht erreichbar, und der Zweck der Durchsuchung darf durch die zeitliche Verzögerung nicht gefährdet sein. Eine schriftliche Anordnung ist in diesem Fall nicht nötig. (Hier sieht die Praxis anders aus als im Fernsehen. Die Betroffenen sind immer ganz erstaunt, wenn sie erfahren, daß ein richterlicher schriftlicher Beschluß bei Gefahr im Verzuge nicht nötig ist!)

3. Die Polizei hat in der Nacht jemanden festgenommen, weil er einen PKW aufgebrochen hat. Bei der anschließenden Durchsuchung in den frühen Morgenstunden (weil hier wieder bestimmte Vorschriften zu beachten sind) wird festgestellt, daß der Festgenommene jede Menge Raubkopien (z.B. Videos oder andere Datenträger wie Disketten oder Kassetten) in seiner Wohnung hat. Obwohl der Zweck der Durchsuchung die Suche nach Beweismitteln (Beute) aus evtl. anderen PKW-Aufbrüchen war, können diese Raubkopien als sogenannter "Zufallsfund" sichergestellt werden. (Mittlerweile gibt es auch bei der Polizei genügend Freaks und Hacker, die sich in der Materie auskennen!)

4. Das gleiche gilt, wenn z.B. die Polizei in Köln auf Ersuchen der Kripo München tätig wird. Die Verantwortung für die Anordnung trägt dann die Kripo in München, für die Art der Durchführung die Polizei in Köln. In allen vorgesehnen Fällen werden gefundene Beweismittel sichergestellt oder in anderer Weise in Verwahrung genommen, z.B. werden Fenster und Türen versiegelt (Vorsicht!! Keine Siegel entfernen oder brechen. Darauf stehen hohe Strafen!!) In jedem Fall wird dem Betroffenen ein Sicherstellungsprotokoll als Durchschrift ausgehändigt. Gegen die Sicherstellung hat der Betroffene das Recht, "Widerspruch" einzulegen. In diesem Fall werden die Gegenstände beschlagnahmt. Innerhalb von drei Tagen muß dann der zuständige Richter entscheiden, was mit den beschlagnahmten Sachen geschehen soll.

Zusammenfassend gilt also folgendes: Die Polizei ist nicht "Hampelmann" der Staatsanwaltschaft. Die Polizei ist sehr wohl für die Anordnung und die Art der Durchführung der Durchsuchung zuständig und verantwortlich. Beschwerden gegen die Durchsuchung sind zulässig. Es ist nicht in jedem Fall ein richterlicher Beschluß notwendig. Durchsuchungsbeschlüsse sind nicht "aus der hohen Hand" geschrieben, sondern werden erst ausgestellt, wenn durch den ermittelnden Beamten fundiert nachgewiesen wird, weshalb gerade bei der Person durchsucht werden soll.

Im übrigen wehre ich mich gegen die Attribute "rück-sichtslos" und "heuchlerisch". Ich vermag nicht einzusehen, daß ich so handle, wenn ich

von dem Gesetzgeber einen Auftrag bekomme und diesen Auftrag ausführe. Nach Ansicht des Grafen Adelmann muß man sich in einer Demokratie mit Leuten zusammenschließen, die die gleichen "Interessen" haben wie er. Dazu gehören also offensichtlich Leute, wenn ich seine Ausführungen richtig interpretiere, die Raubkopien herstellen, vertreiben und anwenden, die gewaltsam demonstrieren, die falsch parken und die durch die Gegend rasen. Ich glaube, ich liege nicht verkehrt mit meinem etwas anders gearteten Demokratieverständnis. Vielleicht ändert Graf Adelmann seine Ansicht, wenn von einem sogenannten "Schneelfahrer" ein Familienangehöriger totgefahren wird.

Günor Tomagal, Kölnleibkämmer,  
Siegburg

## Wie ich es sehe ...

Der Geburtshelfer des heißgeliebten, meistgehaßten Computers, des C64, Jack Tramiel, hat zum Angriff auf sein Zielkind geblasen. Aus Gründen, die wohl nie ganz in die Öffentlichkeit kommen werden, hatte er vor einiger Zeit "seine" Firma COMMODORE verlassen. Aber nicht, wie wohl die Aktionäre hoffen, um seine Hände in den Schoß zu legen, nein, er hat (mal wieder) bewiesen, daß wer sich mit Computern befäßt, sie nach ein paar Tagen verißt oder süchtig wird. Er kaufte sich aber nicht einen PLUS xx oder einen neuen PC, nein eine ganze Firma mußte es sein. Und wer es noch nicht weiß, er besorgte sich die marode Firma ATARI.

Nun verklagt Commodore ATARI wegen Spionage. Einige der leitenden Angestellten von COMMODORE sollen bei ihrem Wechsel zu ATARI vergessen haben, einige Entwicklungsakten aus ihren Taschen zu nehmen. Außerdem verklagt Atari auch COMMODORE, denn die hatten die Firma AMIGA gekauft. Diese Firma stellt einen Hochleistungsschiff her, den Commodore für einen neuen PC braucht. Nur soll ATARI die

Vorkaufsrechte an dem neuen Chip haben - Streitwert 100 Millionen US\$.

Der Kampf hat also begonnen - die Gegner: Commodore und der Schneider CPC 464. Wie nimmt nun aber COMMODORE die Herausforderung von ATARI und SCHNEIDER an? Commodore bringt eine ganze Palette von neuen Rechnern auf den Markt. Ihr wichtigstes Merkmal: Keine Kompatibilität mit den anderen Rechnern. Das heißt: Wer vom VC20 oder C64 auf den PLUS4, VC16 oder wie sie noch alle heißen mögen, umsteigen will oder muß (Ersatzteile!?), darf seine Software vergessen!!

Würde man es schaffen, dem Rechner seine mit aller Absicht eingebauten Bremsen und Schwächen auszubauen, und würde man nicht zuletzt für ihn eine Speichererweiterung anbieten, so wäre der C64 auf lange Zeit nicht zu ersetzen. Nur, was würde dann aus den vielen Leuten bei Commodore, die sich alle paar Monate neue Rechner ausdenken? Nun, sie müßten ihre alten, sehr guten Rechner zu Ende denken.

Werner Thiele



**Adams/Beardsmore/Gilbert**  
**Alles über Sinclair Computer**



180 Seiten  
 Neben den zahlreichen Softwarebeschreibungen enthält dieses Buch einiges über zusätzlich erhaltene Hardware der wichtigsten Hersteller: Joystick, Keyboard, Printer usw. Jeder Zusatzprogramm beschreibt und die technischen Besonderheiten erklärt. Außerdem sind hier auch Hintergrundinformationen über Mr. Sinclair und seine Computer enthalten.

Bestellnummer BI 008

DM 29,90

**Lance A. Leventhal**  
**6502 – Programmieren in Assembler**



600 Seiten  
 Eine einzigartige Fundgrube mit zahlreichen Beispielen im ausführlichen Beschreibung der Assemblersprache zum Mikroprozessor 6502, der als CPU auch im Apple II-Computer einsetzbar ist. Dieses Buch enthält eine große Anzahl von praktischen Programmierbeispielen im Standardsatz mit strichmäßigem Flussdiagramm, Quellprogrammen, Objektcodes und erläuterten Texten. Jeder Befehl des 6502 wird detailliert erklärt.

Bestellnummer TW 101

DM 99,-

**Adrian Dickens**  
**ZX Spectrum Hardware-Handbuch**



190 Seiten  
 In diesem Buch erklärt Adrian Dickens etliche Besonderheiten, die im Original-Handbuch von Sinclair nicht zur Sprache kommen. Wie Sie z.B. den Computer an Ihren Color TV-Apparat anpassen können oder wie die für den internen Lautsprecher verwickelte Lautsprecherkabel. Praktische Schaltungen zeigen den Anschluss einer professionellen Tastatur, die Verbindung des Spectrum mit externen Geräten und den Bau einer eigenen Steuerkonsole.

Bestellnummer BI 002

DM 29,80

**Andrew Penriell**  
**ZX Microdrive-Buch**



130 Seiten  
 Dieses Buch vermittelt alle nötigen Grundlagen, die Sie zum Einsatz des ZX-Microdrive brauchen werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie ein Neuling oder ein erfahrener Realisator auf dem Gebiet der BASIC-Programmierung sind. Ein großer Teil des Buches widmet sich der Organisation von Files und erklärt Eigenschaften, die sonst nur auf Geräten mit Diskettenlaufwerken vorhanden sind. Ebenfalls enthalten ist ein größeres Datenbankprogramm.

Bestellnummer BI 005

DM 29,90

**Peter Krizan / Klaus-Dieter Kaufmann**  
**Spaß mit Basic für Anwender**



2. Auflage, 178 Seiten, 31.800,- 47 Programme.  
 Eine Programmierung aus der Praxis für die Praxis aus vielen Sätzen des möglichen Lesers. Unstrukturiert zu den meisten Programmierungen, die fast immer strukturiert sind, bringt das Buch Programme zu einer Vielzahl von Bereichen, aus Mathematik, Lernen, Spielen, Wirtschaft, Technik, Sprache und Graphik.

Bestellnummer ID 201

DM 36,-

**Don Inman / Kurt Inman**  
**Der Atari Assembler**



278 Seiten, 52 Abb., ca. 120 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 600-Modell vertraut machen. Das Buch ist eine ausgezeichnete Einführung für Leser mit geringem Grundwissen in Basic, setzt aber keine Assembler-Kenntnisse voraus.

Bestellnummer ID 202

DM 36,-

**ERNST, Eva / DRIPKE, Andreas**  
**Basic-Kurs für Beginner**



1993, 406 Seiten, eine Programmiersprache Umweisung für alle Commodore-Computer. Dieses Buch setzt keine Vorkenntnisse beim Leser voraus. Die Autoren beginnen bei der Funktion der einzelnen Tasten, gehen aber erst zu einfachen und schließlich zu komplizierten Möglichkeiten des BASIC-Wortschatzes. Das Erlernen von Flussdiagrammen, Programmstrukturen und viele andere wird erklärt.

Bestellnummer IA 701

DM 55,-

**A. Driple**  
**VC 20 Spiele-Buch 1**



1983, 246 Seiten  
 Dieses Buch enthält 16 Spielprogramme, die es sind alle Programme, die die vom Commodore angebotene Möglichkeit – besonders hinsichtlich der Grafik, Farbe und Sound – voll ausnutzen. Alle Spiele wurden mit größter Sorgfalt erstellt und ausführlich getestet. Der Sinn dieses Buches ist aber nicht nur, Ihnen ein reichhaltiges Spiele in die Hand zu geben, sondern Sie werden anhand der Spielprogramme nach und nach eine Fülle von Dingen über Ihren Computer erfahren.

Bestellnummer IA 702

DM 36,-

**A. Driple**  
**6502 – Assembler-Kurs für Beginner**



2. Auflage 1984, 148 Seiten  
 Mit diesem Werk hat nun auch der völlige Anfänger alle Möglichkeiten, die 6502-Assemblersprache auf leicht verständlicher und doch umfassender Weg zu lernen. Die Grundzüge heutiger Mikroprozessoren, alle Anweisungen der 6502-Assembler-Sprache mit zahlreichen Beispielen sowie die entsprechenden Programmierschritte werden vermittelt. Der häufige Vergleich mit Basic ermöglicht insbesondere dem mit einfachen Basic-Kenntnissen versehenen Leser einen einfachen, raschen und gründlichen Einstieg in die Assembler-Sprache.

Bestellnummer IA 703

DM 36,-

**Mike Grace**  
**Adventure-Spiele auf dem Commodore 64**



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

Bestellnummer BI 008

DM 32,-

**John Hardman / Andrew Hewson**  
**Maschinencode-Routinen für den ZX Spectrum**



1984, 169 Seiten  
 Ein Buch sowohl für den Anfänger als auch für den erfahrenen Computerfanatiker mit mehreren nützlichen und interessanten Maschinencode-Routinen für den ZX Spectrum. Zu dessen Zweck besteht das Buch aus zwei Teilen. Teil A beschreibt die Merkmale des Spectrum, die für den Maschinencode-Programmierer von Interesse sind. Teil B schildert dann die eigentlichen Routinen.

Bestellnummer BI 901

DM 39,80

**Owen Bishop**  
**Einfache Zusatzgeräte für ZX Spectrum, ZX 81 und Jupiter Ace**



1984, 120 Seiten  
 Dieses Buch beschreibt, wie Sie mit wenig Aufwand Zusatzgeräte für Ihren ZX Spectrum, ZX 81 oder Jupiter Ace bauen können. Alle beschriebenen Geräte sind einfach und billig und brauchen lediglich ein paar Transistoren und IC's zu Ihrer Herstellung. Das Ziel dieser Einführung soll es sein, auch dem Anfänger den Weg und den Aufbau der Geräte so einfach wie möglich zu machen.

Bestellnummer BI 902

DM 29,80

**Rodney Zaks**  
**Mein erstes Basic Programm**



1985, 218 Seiten, illustriert  
Schreiben Sie Ihr erstes BASIC Programm innerhalb einer Stunde! Das Buch, das jeden Heuling in verständlicher Weise die Programmierung seines Mikrocomputers lehrt. Viele fertige Illustrationen und leichtverständliche Diagramme bringen Spaß am Lernen, in wenigen Stunden haben Sie gelernt, wie man mit BASIC, um Ihr erstes rechnerisches Programm selbst zu schreiben und abzuschreiben. Sie suchen sich zwei, drei Seiten. Sie entscheiden sich, Ihren Computer beschreiben bringen genau das, was Sie von ihm haben wollen. Das Buch für Einsteiger!

Bestellnummer SY 800

DM 22,-

**Klaus-Jürgen Schmidt/Georg-Peter Raabe**  
**Spielen, Lernen, Arbeiten**  
**mit dem TI 99/4A**



ca. 210 Seiten, 30 Abb.  
Ziel des Buches ist es, den Beginn und den weiteren Umgang mit Ihrem TI99/4A optimal zu erleichtern. Am Abend von vielen Beispielen lernen Sie wie Sie das Beste für Arbeit und Spiel aus Ihrem Computer herauszuholen können. Eine eingehende Erklärung der Bedeutung Ihres Rechners und eine Einführung in die Programmierung Ihres TI99/4A lassen Sie schnell zum fortgeschrittenen Anwender werden.

Bestellnummer SY 801

DM 28,-

**R. Valentine**  
**C-64 Programmsammlung**



192 Seiten  
Im Mittelpunkt dieses Buches stehen Freude und Verständnis am Aufbau von C-64 Programmen aus Spiel, Lernen und Alltagsgebrauch. Alle 50 in Buch enthaltenen Programme sind kommentiert.

Bestellnummer TW 103

DM 29,90

**Tom Rowley**  
**Sprühende Ideen mit Atari Grafik**



250 Seiten  
Sprühende Ideen ist ein Lehrbuch, das mit den Grundprinzipien des ATARI in die Welt der Grafiken von Objekten, in Farbgebung und die Entwicklung von Bildschirmtexten einleitet. Für den Leser geeignete Kenntnisse der Programmiersprache Basic, auch wenn das Buch gelegentlich die Vorteile der Maschinensprache zeigt.

Bestellnummer TW 104

DM 49,-

**C. Lorenz**  
**Das große Spielebuch für Atari**  
Band 1



230 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 Spiele-Buch für Atari. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spiele mit dem Atari. Außerdem enthält es einige Tips und Programme zum Zeichensatz des Atari.

Bestellnummer H 820

DM 29,90

**C. Lorenz**  
**Das große Spielebuch für Atari**



151 Seiten  
Aufgabe Computerspieler in Atari-Basic, haben Sie finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme. 3D-Grafik, Bewegung und Sprüche, Grafik und Töne in FORTRIT, Turmprogrammierung usw.

Bestellnummer H 821

DM 29,90

**D. Highmore/L. Page**  
**Der sensible C 64**



120 Seiten  
Eine Softwareammlung zu den technologischen Neuerungen des C-64, gleichmaßen für Einsteiger wie für Experten. Das Buch liefert sich mit Testanleitungen, Benutzer-definierten Zeichen, Floppy Disk, Sprite-Grafiken, mehrfarbigen Darstellungen, Jy-sticks, Tonsteuerung usw. Alle Programme sind kommentiert und zur Übertragung in eigene Programme geeignet.

Bestellnummer TW 103

DM 29,90

**Owen Bishop**  
**Das VC-20 Spiele Buch**



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

Bestellnummer MI 822

DM 29,90

**Karl-Heinz Koch**  
**ATARI Spiele programmieren**



240 Seiten  
Das Buch führt Schritt für Schritt in das Programmieren in BASIC ein. Dabei werden schon mit dem ersten einfachen Befehl einfache Grafikeffekte erzielt. So werden die Schritte und ihre Wirkung optisch ansehbar gemacht. Auf Verständlichkeit wird besonderes Wert gelegt, was für Bücher dieser Art leider nicht immer selbstverständlich ist.

Bestellnummer BI 907

DM 32,-

**Alfred Görgens**  
**ATARI Sound- und Musik-Buch**



126 Seiten  
Soundeffekte machen Computer Spiele perfekt. Aber wie soll man sie durch einen Frequenz- und einen Verstärker- und einen wichtigen Sound für bestimmte Programme fördern? Das interaktive geschriebene Buch vermittelt für Anfänger und Fortgeschrittene leicht verständlich, wie Töne und Effekte aus alten Programmiersprachen erzeugt werden können.

Bestellnummer BI 904

DM 29,90

**Robert Erskine/Humphrey Walwyn**  
**Sechzig Programme für**  
**Ihren ZX Spectrum**



200 Seiten  
Dieses Buch ist eine typische Software-Sammlung zum Preis einer einzigen gedruckten Programme bringen für jeden etwas.

Bestellnummer HB 905

DM 32,90

**Wolfgang Black, Matthias Richter**  
**Farbspiele mit dem Commodore 64**



238 Seiten  
Mit dem Programmieren aus diesem Buch bringt der Rechner seine COMMODORE 64 Sound und Farbgrafik seines Computers mit zur Geltung. 20 farbige Farbspiele wurden von den Autoren zusammengestellt und können direkt in den COMMODORE 64 geladen werden. Jedes Spiel wird zunächst beschrieben und durch ausführlich dokumentierte Programmierbeispiele ergänzt. Mehrere Illustrations-Beispiele zu jedem Spiel machen den typischen Spielverlauf deutlich, bringen Beispielergebnisse lassen die Programme mit viel Spaß ausprobiert. Durch die vielen kommentierten Programmierbeispiele und der Anweisungstext in die Lage versetzt, eigene Spiele zu entwickeln.

Bestellnummer SY 808

DM 24,-

**Steffen Roehn**  
**C 64 - Graphics**



GRAPHICS nutzt die hochauflösende Graphik des VC-64 von Commodore voll aus (256 x 250 Punkte einzeln erweiterbar, 15 Hintergrund- und Graphfarben). GRAPHICS ist ein neues Maschinenprogramm, das den BASIC-Befehlsatz um 12 Befehle erweitert. Die Handhabung ist für den Neuling kein Problem und für den Könnler sowie den Anfänger ein lehrreiches Hilfsmittel zum Erstellen von Graphics.

Bestellnummer LU 401 mit Diskette DM 62,50

**Die große BASIC-Referenz-tabelle der 51 Dialekte**

**NEU**

Wo immer Sie das BASIC-Listing eines Computers finden - sei es in Zeitschriften, Büchern, Clubmagazinen etc. - mit dieser Tabelle können Sie alle rechner-spezifischen Sonder- und Grafikbefehle, Ein- und Ausgabefür für Drucker, Drucker, Kassettens und Disketten, Funktionen und Systembefehle in ihrer konkreten Anwendung nachschlagen. Bei Konvertierungsarbeiten können Sie sofort den für Ihren Computer schließenden Befehl ablesen. Computer-zuhilfenäher und Nützliche können Ihr Hilfe-Buch-Tabelle den Rechner ausfindig machen, der den von Ihnen benötigten BASIC-Befehlsvermerk hat, so daß die zu lösenden Probleme auch bewältigt werden können. Die große BASIC-Referenz-tabelle ist auch die größte Hilfe im BASIC-Unterricht, da sie eines bisher nicht dagewesenen Vorfalles (1,3475 m²) und 96 Seiten, Format 144 x 278 mm.

Bestellnummer LU 404 DM 48,50

**Ian Logan**  
**Das Microdrive Universum**

**NEU**



106 Seiten  
Hier geht es um das ZX Microdrive, das ZX Interface 1 und die Möglichkeiten des Netzwerk-Systems, wobei der RS 232-C-Steckstelle, einige MC-Routinen zum Umgang mit dem Interface 1 sind ebenfalls enthalten.

Bestellnummer HB 958 DM 29,50

**Roger Valentine**  
**Spectrum Spektakulär**



Der vorliegende Band enthält viele Programme und eine Reihe von Routinen, die Ihnen sehr nützlich sein werden. Hier ein kleiner Ausblick auf dem Inhalt: Computerspiele mit beweglicher Grafik, anspruchsvolle Anwendungen und Geschichtsprogramme, eine Auswahl von Maschinenprogrammen in rechnerischer und Deskriptorcode, eine Aufstellung von Unterprogrammen, die Sie eigenen Programmen anfügen können und Weltreisespiele und...

Bestellnummer HB 960 DM 29,50

**Trevor Toms**  
**Das Spectrum Buch**



«Das Spectrum Buch» ist die ideale Ergänzung zum Handbuch und ein Maß für jeden Spectrum-Besitzer. Einzigartig finden Nützliches und Interessantes in dem BASIC-Ab-schnitt, während Fortgeschrittene sich über den Abschnitt Maschinen-code freuen werden. Für die Unterhaltung sind eine Reihe von Spielprogrammen.

Bestellnummer HB 961 DM 29,50

**R. Arenz / M. Göritz**  
**Das Sinclair Spectrum ROM**



Das Kernstück des Wertes ist ein ausführliches kommentiertes Listing des SPECTRUM-Diskette-Systems. Sämtliche Bestandteile des ROM sind hier in möglichst verständlicher Weise erläutert. Es handelt sich dabei nicht um einen reinen Katalog mit Kommentaren; das Buch entstand vielmehr als Assembler-Programm, dessen Rückübersetzung ständig die perfekte Übereinstimmung mit dem SPECTRUM ROM bewies. Wer sich mit Maschinensprache im SPECTRUM befassen will, muß dieses Buch als Nachschlagewerk besitzen.

Bestellnummer HB 962 DM 29,50

**David Harwood**  
**Spas & Profit Spectrum**



Dieses Buch ist nicht nur zum Spielen da, weil wir glauben, daß man nicht sein ganzes Leben mit Spielen verpaßeln soll. Um Ihnen die Möglichkeit ihrer neuen Computerspieltrends zu erleichtern, haben wir einige Programme eingebaut, die Ihnen das tägliche Leben erleichtern werden. Sie müssen Graphik plotten oder Gleichungen lösen? Unsere Programme zeigen Ihnen, wie's gemacht wird. Metrische Umwandlung, algebraisches und mathematisches Sortieren, Morse-Training und BASIC-Umprogrammierung.

Bestellnummer HB 964 DM 34,50

**HUEBER SOFTWARE TASCHENBUCH**

- Gifford, Clive **Best.-Nr. HB 966**  
**Spieler für Ihren Dragon 32**
- Shaw, Peter **Best.-Nr. HB 961**  
**Spieler für Ihren ZX Spectrum**
- Burn, Paul **Best.-Nr. HB 962**  
**Spieler für Ihren Atari**
- Shaw, Peter **Best.-Nr. HB 963**  
**Spieler für Ihren Oric 1**

Jeweils ca. 128 Seiten, K... DM 14,50

**Bruno Pohl**  
**BASIC - KURS FÜR C 64 / VC 20**

Das komplette Arbeitsbuch für das Selbststudium der Programmiersprache Basic mit über 170 Seiten DIN A4, komplett mit Programmierbeispielen. Zahlreiche Übungsaufgaben aus dem Bereich Handel, Textverarbeitung und Grafik bringen Praxisnähe. Der Basic-Kurs besteht aus einem Einführungsteil und drei Basis-Teilen. Jeder Teil enthält zahlreiche Übungsaufgaben mit Musterlösungen sowie Hilfen für die Zeitplanung und Lernzielkontrolle.  
Bestellnummer PO 904 DM 48,-

**BUCH-BESTELLKARTE**

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

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

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ

Stadt

- Ich wünsche folgende Bezahlung:
- Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)
  - Vorauskassa (keine Versandkosten)

Bei Vorauskassa bitte Scheck belegen oder auf Post-scheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen.

**Tim Hartnell**  
**49 Explosive Spiele für den Sinclair ZX 81**



Dieses Buch enthält Programme für jedes Spiel, das Sie sich nur wünschen können wie «Gefährliche Angriff», «Schmetterling», «Dams», «Raumschiff Enteros», «Todes-Labyrinth», «Versteher» und ein «Schach-spiel». «Schach-spiel». Einige dieser Spiele laufen nur mit 1K, wie z.B. «Space Invaders».

Bestellnummer HB 965 DM 29,50

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



## LESERBRIEFE

## Betrifft: CPC 464

1. Es hat sich bestätigt, daß man ein sehr leistungsfähiges und damit äußerst preiswertes Gerät bekommt.

2. Wie vermutet, zeigen sich im Betrieb leichte Schwachstellen, die aber angesichts der vermutlich knappen Kalkulation verständlich sind. So gibt der Kassettenscanner nach dem Anschlag beim Vor- und Rücklauf dermaßen Geräusche von sich, daß man ihn gerne ausschaltet. Wie lange er hält, wird sich noch herausstellen.

3. Es war zu erwarten, daß die Monitore für gute Lesbarkeit sorgen würden. Aber auch hier zeigen sich leichte Mängel. Steigt man vom Grünmonitor auf den Farbmonitor um, so bemerkt man, daß das farbige Bild leicht flimmert und die Augen anstrengt. Der Grünmonitor wiederum weist zumindest bei unserem Gerät eine sich über den ganzen Bildschirm ziehende vertikale Wellenbewegung auf, die anscheinend durch die Erwärmung der Bauteile hervorgerufen wird. Bis jetzt wurden dadurch aber keinerlei negativen Auswirkungen bemerkt.

4. Das Locomotive Basic zeigt sich als äußerst leistungstark, ist am Anfang aber etwas unhandlich durch die Art der Setzung der Argumente (Klammer oder nicht, Komma oder nicht usw.) und durch das Fehlen eines ordentlichen Eingabesyntaxchecks. Hervorzuheben sind der immense Befehlschatz und die hohe Arbeitsgeschwindigkeit.

5. Ein Problem wird für mich die Frage auf, warum das CPC-BASIC den VAL-Befehl in einer so ungünstigen Form enthält. Nur die erste Zahl eines Strings in einem numerischen Wert umzuwandeln, erscheint sehr unvorteilhaft gegenüber einem Befehl, der den

ganzen Befehl sinnbildlich von seinen Anführungszeichen befreit und dann verarbeitet. Zudem ließe sich der CPC-Val-Befehl leicht über die LEFTS oder MIDS-Funktion simulieren. Umgekehrt ergeben sich jedoch erhebliche Probleme, so z.B. wenn man über einen Input eine Funktion eingeben will. (Versuchen Sie es!)

Aaron Spitzer, Berchtesgaden



## An die Redaktion!

Ich möchte Ihnen mitteilen, daß mir der Aufbau Ihrer Zeitschrift sehr gut gefällt. Besonders gefallen mir natürlich die Tips + Tricks, die Programme und die Möglichkeit, von Spezialisten beraten zu werden.

Jetzt noch meine Meinung als Käufer und Anwender von Software. Ich kann es natürlich verstehen, daß die Firmen Ihre Software vor Raubkopien schützen müssen, aber der Dienst am (meist viel zahlenden) Kunden darf nicht zu kurz kommen. Mein Vorschlag wäre deshalb: Zu jeder Programm-Diskette sollten die Hersteller eine Kopie beilegen, damit eine Sicherungskopie vorhanden ist. Die 5 DM mehr machen mir dann auch nichts mehr aus.

Hans-Peter Stroffort, Mainstoeckheim

## Sehr geehrte Damen und Herren,

bei meiner Anfrage handelt es sich um ein Problem, das eigentlich jedem Computerbesitzer passieren kann und dann viel Kopferbrechen bereitet. Hier mein Problem: Ich besitze einen Sinclair Spectrum mit so ziemlich allen Ausbaumöglichkeiten, die es gibt. Vor einigen Wochen nun habe ich mir noch ein Modem angeschafft, um endlich in die Außenwelt zu gelangen. Dieses Vorhaben klappte auch ganz gut. Schon nach kurzer Zeit fand ich einen anderen Sinclair-User mit Modem. Der Kontakt zwischen beiden Maschinen klappte hervorragend – die Kontakte über den Draht der Post waren sehr intensiv und fruchtbar. Und dann ging's los – mein Spectrum nahm auf einmal keine logischen Daten mehr an, reagierte nur auf irgendwelchen Blödsinn und stieg ohne Vorwarnung aus Programmen aus. Allerdings machte er das nicht immer, sondern nur zeitweise.

Was mir noch auffiel, war viel seltsamer: der Ram-Speicher vergrößerte sich. Dies bemerkte ich bei einer kleinen Routine, um festzustellen, wieviel Platz noch im Speicher ist. Der Speicherplatz wuchs ohne mein Zutun bis auf 85 K! an. Das war zwar ganz schön, aber da mein Spectrum dauernd Macken hatte, konnte ich damit leider nicht viel anfangen. Außerdem war ich wirklich besorgt, was mit meiner "alten Kiste" los war. Zwei Tage später wußte ich es.

Als ich mich morgens an meinen Schreibtisch setzte, traf mich ein Schlag: Neben meinem Spectrum lag ein kleiner ZX81 und verlangte nach Strom! Das war es also – mein Spectrum war durch's Modem schwanger geworden! Da hatte ich nun den Salat. Meine Frage: Wer zahlt die Alimente? Muß der andere Spectrum Unterhalt für die Stromkosten zahlen? Kann mich die Post wegen unmoralischer Modemverbindungen belangen? Muß ich den ZX81 irgendwo anmelden und wenn ja wie? Er hat keine Nummer. Wie kriegt ich meinen Spectrum wieder auf die Beine,

die schwere Geburt hat ihn sehr geschwächt. Für die Beantwortung dieser Fragen wären wir Ihnen sehr dankbar.

Wolfgang Ränge, Köln

## Hallo, Computer-Kontakt-Redakteure!

Ich (Student, 22, z. Zt. TI-User) möchte Ihnen bei dieser Gelegenheit zu Ihrer gelungenen Zeitschrift gratulieren. Machen Sie bitte weiter in Ihrem Konzept: Grünstige Preise - gute Leistung. Gestatten Sie mir jedoch eine Anmerkung: Ist es wirklich notwendig, daß jedem eingesandten Programm ein Listing beiliegt? Nicht jeder Hobbyprogrammierer besitzt einen Drucker und ein Schreibmaschinelistung wäre fehlerträchtig. Des Weiteren wäre eine Formatierung der Listings auf Bildschirmbreite (z.B. TI - 28 Zeichen) eine große "Tipperleichterung". Vielleicht könnten Sie sich in einer der folgenden Ausgaben mal dazu äußern.

Werner Barb, Illingen

Wer keinen Drucker hat, kann uns die Datenraster selbstverständlich auch ohne Listings einsenden. Mit der Schreibmaschine braucht sie wirklich niemand abzutippen. Den Vorschlag der Formatierung werden wir prüfen.

## Hallo Ihr!

Als erstes will ich Euch ein Lob aussprechen: Die CK 1/85 ist meine erste, sicher aber nicht meine letzte. Auch kann ich gut auf etwaige bunte Supermänner, Gemälde von Fantasie-Rechnern und Farbfotos, auf denen man viel sieht, aber nichts erkennt, verzichten. So was gehört in Comics. Wo andere lange herumschwafeln, um es in möglichst viele Absätze zu pfriemeln, schreibt Ihr nur eine Zeile. Das erwidert auch der Leser weniger. Mein Fazit: Eine Computerzeitschrift, die Ihr Geld wert ist und auch auf normalem Zeitungspapier mehr ausstrahlt, als all die anderen "Comics". Klasse, daß Ihr, jetzt auch an den CPC denkt. Er ist es wert.

Christian Kupper, Wolfshäbtl

## Robin Hood

Für den ZX 81

Die Aufgabe des Spielers besteht darin, Geldsäcke aufzufinden, um König Löwenherz auszulösen. Zuerst gerät man in ein Labyrinth, in dem man in 70 Sekunden die Schätze aufzählen muß. Ist dies geschafft, gelangt man zu einem Schloß, in dem es spukt. Aber zum Glück kann sich Robin mit ei-

ner Pistole verteidigen. Auch hier muß er soviel Schätze wie möglich mitnehmen. Wird Robin von einem Geist erwischt, so stirbt er, allerdings hat Robin Hood drei Leben und damit noch eine Chance, beim Bogenschießwettbewerb teilzunehmen. Dann wird eine Bewertung des Spielverlaufs gegeben um man kann sich erneut in einen Kampf um Leben und Tod wagen.

Karl-Heinz Bergmann von S.C.O.U.T.

```

GOTO 9999
L1: LET Y=0
L2: LET X=0
L3: LET PU=0
L4: LET S=0
L5: LET Z=0
L6: LET B=0
L7: LET T=0
L8: LET D=0
L9: LET C=0
L10: LET O=0
L11: LET V=0
L12: LET W=0
L13: LET H=0
L14: LET G=0
L15: LET F=0
L16: LET E=0
L17: LET R=0
L18: LET Q=0
L19: LET P=0
L20: LET N=0
L21: LET M=0
L22: LET K=0
L23: LET J=0
L24: LET I=0
L25: LET H=0
L26: LET G=0
L27: LET F=0
L28: LET E=0
L29: LET D=0
L30: LET C=0
L31: LET B=0
L32: LET A=0
L33: LET Z=0
L34: LET Y=0
L35: LET X=0
L36: LET W=0
L37: LET V=0
L38: LET U=0
L39: LET T=0
L40: LET S=0
L41: LET R=0
L42: LET Q=0
L43: LET P=0
L44: LET O=0
L45: LET N=0
L46: LET M=0
L47: LET L=0
L48: LET K=0
L49: LET J=0
L50: LET I=0
L51: LET H=0
L52: LET G=0
L53: LET F=0
L54: LET E=0
L55: LET D=0
L56: LET C=0
L57: LET B=0
L58: LET A=0
L59: LET Z=0
L60: LET Y=0
L61: LET X=0
L62: LET W=0
L63: LET V=0
L64: LET U=0
L65: LET T=0
L66: LET S=0
L67: LET R=0
L68: LET Q=0
L69: LET P=0
L70: LET O=0
L71: LET N=0
L72: LET M=0
L73: LET L=0
L74: LET K=0
L75: LET J=0
L76: LET I=0
L77: LET H=0
L78: LET G=0
L79: LET F=0
L80: LET E=0
L81: LET D=0
L82: LET C=0
L83: LET B=0
L84: LET A=0
L85: LET Z=0
L86: LET Y=0
L87: LET X=0
L88: LET W=0
L89: LET V=0
L90: LET U=0
L91: LET T=0
L92: LET S=0
L93: LET R=0
L94: LET Q=0
L95: LET P=0
L96: LET O=0
L97: LET N=0
L98: LET M=0
L99: LET L=0
L100: LET K=0
L101: LET J=0
L102: LET I=0
L103: LET H=0
L104: LET G=0
L105: LET F=0
L106: LET E=0
L107: LET D=0
L108: LET C=0
L109: LET B=0
L110: LET A=0
L111: LET Z=0
L112: LET Y=0
L113: LET X=0
L114: LET W=0
L115: LET V=0
L116: LET U=0
L117: LET T=0
L118: LET S=0
L119: LET R=0
L120: LET Q=0
L121: LET P=0
L122: LET O=0
L123: LET N=0
L124: LET M=0
L125: LET L=0
L126: LET K=0
L127: LET J=0
L128: LET I=0
L129: LET H=0
L130: LET G=0
L131: LET F=0
L132: LET E=0
L133: LET D=0
L134: LET C=0
L135: LET B=0
L136: LET A=0
L137: LET Z=0
L138: LET Y=0
L139: LET X=0
L140: LET W=0
L141: LET V=0
L142: LET U=0
L143: LET T=0
L144: LET S=0
L145: LET R=0
L146: LET Q=0
L147: LET P=0
L148: LET O=0
L149: LET N=0
L150: LET M=0
L151: LET L=0
L152: LET K=0
L153: LET J=0
L154: LET I=0
L155: LET H=0
L156: LET G=0
L157: LET F=0
L158: LET E=0
L159: LET D=0
L160: LET C=0
L161: LET B=0
L162: LET A=0
L163: LET Z=0
L164: LET Y=0
L165: LET X=0
L166: LET W=0
L167: LET V=0
L168: LET U=0
L169: LET T=0
L170: LET S=0
L171: LET R=0
L172: LET Q=0
L173: LET P=0
L174: LET O=0
L175: LET N=0
L176: LET M=0
L177: LET L=0
L178: LET K=0
L179: LET J=0
L180: LET I=0
L181: LET H=0
L182: LET G=0
L183: LET F=0
L184: LET E=0
L185: LET D=0
L186: LET C=0
L187: LET B=0
L188: LET A=0
L189: LET Z=0
L190: LET Y=0
L191: LET X=0
L192: LET W=0
L193: LET V=0
L194: LET U=0
L195: LET T=0
L196: LET S=0
L197: LET R=0
L198: LET Q=0
L199: LET P=0
L200: LET O=0
L201: LET N=0
L202: LET M=0
L203: LET L=0
L204: LET K=0
L205: LET J=0
L206: LET I=0
L207: LET H=0
L208: LET G=0
L209: LET F=0
L210: LET E=0
L211: LET D=0
L212: LET C=0
L213: LET B=0
L214: LET A=0
L215: LET Z=0
L216: LET Y=0
L217: LET X=0
L218: LET W=0
L219: LET V=0
L220: LET U=0
L221: LET T=0
L222: LET S=0
L223: LET R=0
L224: LET Q=0
L225: LET P=0
L226: LET O=0
L227: LET N=0
L228: LET M=0
L229: LET L=0
L230: LET K=0
L231: LET J=0
L232: LET I=0
L233: LET H=0
L234: LET G=0
L235: LET F=0
L236: LET E=0
L237: LET D=0
L238: LET C=0
L239: LET B=0
L240: LET A=0
L241: LET Z=0
L242: LET Y=0
L243: LET X=0
L244: LET W=0
L245: LET V=0
L246: LET U=0
L247: LET T=0
L248: LET S=0
L249: LET R=0
L250: LET Q=0
L251: LET P=0
L252: LET O=0
L253: LET N=0
L254: LET M=0
L255: LET L=0
L256: LET K=0
L257: LET J=0
L258: LET I=0
L259: LET H=0
L260: LET G=0
L261: LET F=0
L262: LET E=0
L263: LET D=0
L264: LET C=0
L265: LET B=0
L266: LET A=0
L267: LET Z=0
L268: LET Y=0
L269: LET X=0
L270: LET W=0
L271: LET V=0
L272: LET U=0
L273: LET T=0
L274: LET S=0
L275: LET R=0
L276: LET Q=0
L277: LET P=0
L278: LET O=0
L279: LET N=0
L280: LET M=0
L281: LET L=0
L282: LET K=0
L283: LET J=0
L284: LET I=0
L285: LET H=0
L286: LET G=0
L287: LET F=0
L288: LET E=0
L289: LET D=0
L290: LET C=0
L291: LET B=0
L292: LET A=0
L293: LET Z=0
L294: LET Y=0
L295: LET X=0
L296: LET W=0
L297: LET V=0
L298: LET U=0
L299: LET T=0
L300: LET S=0
L301: LET R=0
L302: LET Q=0
L303: LET P=0
L304: LET O=0
L305: LET N=0
L306: LET M=0
L307: LET L=0
L308: LET K=0
L309: LET J=0
L310: LET I=0
L311: LET H=0
L312: LET G=0
L313: LET F=0
L314: LET E=0
L315: LET D=0
L316: LET C=0
L317: LET B=0
L318: LET A=0
L319: LET Z=0
L320: LET Y=0
L321: LET X=0
L322: LET W=0
L323: LET V=0
L324: LET U=0
L325: LET T=0
L326: LET S=0
L327: LET R=0
L328: LET Q=0
L329: LET P=0
L330: LET O=0
L331: LET N=0
L332: LET M=0
L333: LET L=0
L334: LET K=0
L335: LET J=0
L336: LET I=0
L337: LET H=0
L338: LET G=0
L339: LET F=0
L340: LET E=0
L341: LET D=0
L342: LET C=0
L343: LET B=0
L344: LET A=0
L345: LET Z=0
L346: LET Y=0
L347: LET X=0
L348: LET W=0
L349: LET V=0
L350: LET U=0
L351: LET T=0
L352: LET S=0
L353: LET R=0
L354: LET Q=0
L355: LET P=0
L356: LET O=0
L357: LET N=0
L358: LET M=0
L359: LET L=0
L360: LET K=0
L361: LET J=0
L362: LET I=0
L363: LET H=0
L364: LET G=0
L365: LET F=0
L366: LET E=0
L367: LET D=0
L368: LET C=0
L369: LET B=0
L370: LET A=0
L371: LET Z=0
L372: LET Y=0
L373: LET X=0
L374: LET W=0
L375: LET V=0
L376: LET U=0
L377: LET T=0
L378: LET S=0
L379: LET R=0
L380: LET Q=0
L381: LET P=0
L382: LET O=0
L383: LET N=0
L384: LET M=0
L385: LET L=0
L386: LET K=0
L387: LET J=0
L388: LET I=0
L389: LET H=0
L390: LET G=0
L391: LET F=0
L392: LET E=0
L393: LET D=0
L394: LET C=0
L395: LET B=0
L396: LET A=0
L397: LET Z=0
L398: LET Y=0
L399: LET X=0
L400: LET W=0
L401: LET V=0
L402: LET U=0
L403: LET T=0
L404: LET S=0
L405: LET R=0
L406: LET Q=0
L407: LET P=0
L408: LET O=0
L409: LET N=0
L410: LET M=0
L411: LET L=0
L412: LET K=0
L413: LET J=0
L414: LET I=0
L415: LET H=0
L416: LET G=0
L417: LET F=0
L418: LET E=0
L419: LET D=0
L420: LET C=0
L421: LET B=0
L422: LET A=0
L423: LET Z=0
L424: LET Y=0
L425: LET X=0
L426: LET W=0
L427: LET V=0
L428: LET U=0
L429: LET T=0
L430: LET S=0
L431: LET R=0
L432: LET Q=0
L433: LET P=0
L434: LET O=0
L435: LET N=0
L436: LET M=0
L437: LET L=0
L438: LET K=0
L439: LET J=0
L440: LET I=0
L441: LET H=0
L442: LET G=0
L443: LET F=0
L444: LET E=0
L445: LET D=0
L446: LET C=0
L447: LET B=0
L448: LET A=0
L449: LET Z=0
L450: LET Y=0
L451: LET X=0
L452: LET W=0
L453: LET V=0
L454: LET U=0
L455: LET T=0
L456: LET S=0
L457: LET R=0
L458: LET Q=0
L459: LET P=0
L460: LET O=0
L461: LET N=0
L462: LET M=0
L463: LET L=0
L464: LET K=0
L465: LET J=0
L466: LET I=0
L467: LET H=0
L468: LET G=0
L469: LET F=0
L470: LET E=0
L471: LET D=0
L472: LET C=0
L473: LET B=0
L474: LET A=0
L475: LET Z=0
L476: LET Y=0
L477: LET X=0
L478: LET W=0
L479: LET V=0
L480: LET U=0
L481: LET T=0
L482: LET S=0
L483: LET R=0
L484: LET Q=0
L485: LET P=0
L486: LET O=0
L487: LET N=0
L488: LET M=0
L489: LET L=0
L490: LET K=0
L491: LET J=0
L492: LET I=0
L493: LET H=0
L494: LET G=0
L495: LET F=0
L496: LET E=0
L497: LET D=0
L498: LET C=0
L499: LET B=0
L500: LET A=0
L501: LET Z=0
L502: LET Y=0
L503: LET X=0
L504: LET W=0
L505: LET V=0
L506: LET U=0
L507: LET T=0
L508: LET S=0
L509: LET R=0
L510: LET Q=0
L511: LET P=0
L512: LET O=0
L513: LET N=0
L514: LET M=0
L515: LET L=0
L516: LET K=0
L517: LET J=0
L518: LET I=0
L519: LET H=0
L520: LET G=0
L521: LET F=0
L522: LET E=0
L523: LET D=0
L524: LET C=0
L525: LET B=0
L526: LET A=0
L527: LET Z=0
L528: LET Y=0
L529: LET X=0
L530: LET W=0
L531: LET V=0
L532: LET U=0
L533: LET T=0
L534: LET S=0
L535: LET R=0
L536: LET Q=0
L537: LET P=0
L538: LET O=0
L539: LET N=0
L540: LET M=0
L541: LET L=0
L542: LET K=0
L543: LET J=0
L544: LET I=0
L545: LET H=0
L546: LET G=0
L547: LET F=0
L548: LET E=0
L549: LET D=0
L550: LET C=0
L551: LET B=0
L552: LET A=0
L553: LET Z=0
L554: LET Y=0
L555: LET X=0
L556: LET W=0
L557: LET V=0
L558: LET U=0
L559: LET T=0
L560: LET S=0
L561: LET R=0
L562: LET Q=0
L563: LET P=0
L564: LET O=0
L565: LET N=0
L566: LET M=0
L567: LET L=0
L568: LET K=0
L569: LET J=0
L570: LET I=0
L571: LET H=0
L572: LET G=0
L573: LET F=0
L574: LET E=0
L575: LET D=0
L576: LET C=0
L577: LET B=0
L578: LET A=0
L579: LET Z=0
L580: LET Y=0
L581: LET X=0
L582: LET W=0
L583: LET V=0
L584: LET U=0
L585: LET T=0
L586: LET S=0
L587: LET R=0
L588: LET Q=0
L589: LET P=0
L590: LET O=0
L591: LET N=0
L592: LET M=0
L593: LET L=0
L594: LET K=0
L595: LET J=0
L596: LET I=0
L597: LET H=0
L598: LET G=0
L599: LET F=0
L600: LET E=0
L601: LET D=0
L602: LET C=0
L603: LET B=0
L604: LET A=0
L605: LET Z=0
L606: LET Y=0
L607: LET X=0
L608: LET W=0
L609: LET V=0
L610: LET U=0
L611: LET T=0
L612: LET S=0
L613: LET R=0
L614: LET Q=0
L615: LET P=0
L616: LET O=0
L617: LET N=0
L618: LET M=0
L619: LET L=0
L620: LET K=0
L621: LET J=0
L622: LET I=0
L623: LET H=0
L624: LET G=0
L625: LET F=0
L626: LET E=0
L627: LET D=0
L628: LET C=0
L629: LET B=0
L630: LET A=0
L631: LET Z=0
L632: LET Y=0
L633: LET X=0
L634: LET W=0
L635: LET V=0
L636: LET U=0
L637: LET T=0
L638: LET S=0
L639: LET R=0
L640: LET Q=0
L641: LET P=0
L642: LET O=0
L643: LET N=0
L644: LET M=0
L645: LET L=0
L646: LET K=0
L647: LET J=0
L648: LET I=0
L649: LET H=0
L650: LET G=0
L651: LET F=0
L652: LET E=0
L653: LET D=0
L654: LET C=0
L655: LET B=0
L656: LET A=0
L657: LET Z=0
L658: LET Y=0
L659: LET X=0
L660: LET W=0
L661: LET V=0
L662: LET U=0
L663: LET T=0
L664: LET S=0
L665: LET R=0
L666: LET Q=0
L667: LET P=0
L668: LET O=0
L669: LET N=0
L670: LET M=0
L671: LET L=0
L672: LET K=0
L673: LET J=0
L674: LET I=0
L675: LET H=0
L676: LET G=0
L677: LET F=0
L678: LET E=0
L679: LET D=0
L680: LET C=0
L681: LET B=0
L682: LET A=0
L683: LET Z=0
L684: LET Y=0
L685: LET X=0
L686: LET W=0
L687: LET V=0
L688: LET U=0
L689: LET T=0
L690: LET S=0
L691: LET R=0
L692: LET Q=0
L693: LET P=0
L694: LET O=0
L695: LET N=0
L696: LET M=0
L697: LET L=0
L698: LET K=0
L699: LET J=0
L700: LET I=0
L701: LET H=0
L702: LET G=0
L703: LET F=0
L704: LET E=0
L705: LET D=0
L706: LET C=0
L707: LET B=0
L708: LET A=0
L709: LET Z=0
L710: LET Y=0
L711: LET X=0
L712: LET W=0
L713: LET V=0
L714: LET U=0
L715: LET T=0
L716: LET S=0
L717: LET R=0
L718: LET Q=0
L719: LET P=0
L720: LET O=0
L721: LET N=0
L722: LET M=0
L723: LET L=0
L724: LET K=0
L725: LET J=0
L726: LET I=0
L727: LET H=0
L728: LET G=0
L729: LET F=0
L730: LET E=0
L731: LET D=0
L732: LET C=0
L733: LET B=0
L734: LET A=0
L735: LET Z=0
L736: LET Y=0
L737: LET X=0
L738: LET W=0
L739: LET V=0
L740: LET U=0
L741: LET T=0
L742: LET S=0
L743: LET R=0
L744: LET Q=0
L745: LET P=0
L746: LET O=0
L747: LET N=0
L748: LET M=0
L749: LET L=0
L750: LET K=0
L751: LET J=0
L752: LET I=0
L753: LET H=0
L754: LET G=0
L755: LET F=0
L756: LET E=0
L757: LET D=0
L758: LET C=0
L759: LET B=0
L760: LET A=0
L761: LET Z=0
L762: LET Y=0
L763: LET X=0
L764: LET W=0
L765: LET V=0
L766: LET U=0
L767: LET T=0
L768: LET S=0
L769: LET R=0
L770: LET Q=0
L771: LET P=0
L772: LET O=0
L773: LET N=0
L774: LET M=0
L775: LET L=0
L776: LET K=0
L777: LET J=0
L778: LET I=0
L779: LET H=0
L780: LET G=0
L781: LET F=0
L782: LET E=0
L783: LET D=0
L784: LET C=0
L785: LET B=0
L786: LET A=0
L787: LET Z=0
L788: LET Y=0
L789: LET X=0
L790: LET W=0
L791: LET V=0
L792: LET U=0
L793: LET T=0
L794: LET S=0
L795: LET R=0
L796: LET Q=0
L797: LET P=0
L798: LET O=0
L799: LET N=0
L800: LET M=0
L801: LET L=0
L802: LET K=0
L803: LET J=0
L804: LET I=0
L805: LET H=0
L806: LET G=0
L807: LET F=0
L808: LET E=0
L809: LET D=0
L810: LET C=0
L811: LET B=0
L812: LET A=0
L813: LET Z=0
L814: LET Y=0
L815: LET X=0
L816: LET W=0
L817: LET V=0
L818: LET U=0
L819: LET T=0
L820: LET S=0
L821: LET R=0
L822: LET Q=0
L823: LET P=0
L824: LET O=0
L825: LET N=0
L826: LET M=0
L827: LET L=0
L828: LET K=0
L829: LET J=0
L830: LET I=0
L831: LET H=0
L832: LET G=0
L833: LET F=0
L834: LET E=0
L835: LET D=0
L836: LET C=0
L837: LET B=0
L838: LET A=0
L839: LET Z=0
L840: LET Y=0
L841: LET X=0
L842: LET W=0
L843: LET V=0
L844: LET U=0
L845: LET T=0
L846: LET S=0
L847: LET R=0
L848: LET Q=0
L849: LET P=0
L850: LET O=0
L851: LET N=0
L852: LET M=0
L853: LET L=0
L854: LET K=0
L855: LET J=0
L856: LET I=0
L857: LET H=0
L858: LET G=0
L859: LET F=0
L860: LET E=0
L861: LET D=0
L862: LET C=0
L863: LET B=0
L864: LET A=0
L865: LET Z=0
L866: LET Y=0
L867: LET X=0
L868: LET W=0
L869: LET V=0
L870: LET U=0
L871: LET T=0
L872: LET S=0
L873: LET R=0
L874: LET Q=0
L875: LET P=0
L876: LET O=0
L877: LET N=0
L878: LET M=0
L879: LET L=0
L880: LET K=0
L881: LET J=0
L882: LET I=0
L883: LET H=0
L884: LET G=0
L885: LET F=0
L886: LET E=0
L887: LET D=0
L888: LET C=0
L889: LET B=0
L890: LET A=0
L891: LET Z=0
L892: LET Y=0
L893: LET X=0
L894: LET W=0
L895: LET V=0
L896: LET U=0
L897: LET T=0
L898: LET S=0
L899: LET R=0
L900: LET Q=0
L901: LET P=0
L902: LET O=0
L903: LET N=0
L904: LET M=0
L905: LET L=0
L906: LET K=0
L907: LET J=0
L908: LET I=0
L909: LET H=0
L910: LET G=0
L911: LET F=0
L912: LET E=0
L913: LET D=0
L914: LET C=0
L915: LET B=0
L916: LET A=0
L917: LET Z=0
L918: LET Y=0
L919: LET X=0
L920: LET W=0
L921: LET V=0
L922: LET U=0
L923: LET T=0
L924: LET S=0
L925: LET R=0
L926: LET Q=0
L927: LET P=0
L928: LET O=0
L929: LET N=0
L930: LET M=0
L931: LET L=0
L932: LET K=0
L933: LET J=0
L934: LET I=0
L935: LET H=0
L936: LET G=0
L937: LET F=0
L938: LET E=0
L939: LET D=0
L940: LET C=0
L941: LET B=0
L942: LET A=0
L943: LET Z=0
L944: LET Y=0
L945: LET X=0
L946: LET W=0
L947: LET V=0
L948: LET U=0
L949: LET T=0
L950: LET S=0
L951: LET R=0
L952: LET Q=0
L953: LET P=0
L954: LET O=0
L955: LET N=0
L956: LET M=0
L957: LET L=0
L958: LET K=0
L959: LET J=0
L960: LET I=0
L961: LET H=0
L962: LET G=0
L963: LET F=0
L964: LET E=0
L965: LET D=0
L966: LET C=0
L967: LET B=0
L968: LET A=0
L969: LET Z=0
L970: LET Y=0
L971: LET X=0
L972: LET W=0
L973: LET V=0
L974: LET U=0
L975: LET T=0
L976: LET S=0
L977: LET R=0
L978: LET Q=0
L979: LET P=0
L980: LET O=0
L981: LET N=0
L982: LET M=0
L983: LET L=0
L984: LET K=0
L985: LET J=0
L986: LET I=0
L987: LET H=0
L988: LET G=0
L989: LET F=0
L990: LET E=0
L991: LET D=0
L992: LET C=0
L993: LET B=0
L994: LET A=0
L995: LET Z=0
L996: LET Y=0
L997: LET X=0
L998: LET W=0
L999: LET V=0
L1000: LET U=0

```

```

300007 P=151 THEN LET C=10
300008 P=151 THEN LET D=0
300009 P=151 THEN RETURN
300010 POK%R=16437,8:85
300011 POK%R=16436,8:85
300012 INT AT X,Y:;
300013 INKEY$="" THEN GOTO 540
300014 LET M=INKEY$
300015 INKEY$="" THEN GOSUB 30
540 IF B=2 AND Z>20 THEN GOSUB
1000 PRINT AT X,Y:;
1001 M$="7" THEN LET X=X-1
1002 M$="8" THEN LET X=X+1
1003 M$="9" THEN LET Y=Y+1
1004 M$="0" THEN LET Y=Y-1
1005 LET P=PEEK (PEEK 16396+255:
1006 POK%R=397+33*X+Y+1)
1007 P=128 AND M$="7" THEN LE
1008 P=128 AND M$="8" THEN LE
1009 P=128 AND M$="9" THEN LE
1010 P=128 AND M$="0" THEN LE
1011 IF P=128 THEN GOTO 540
1012 P=128 THEN LET S=S+10
1013 P=128 THEN GOTO 1000
1014 LET Z=INT ((55555-PEEK 1643
1015 POK%R=16437):60)
1016 IF Z=70 AND B=1 THEN GOTO
1000
1017 IF Z=140 THEN GOTO 1000
1018 GOTO 540
1019 PRINT AT X,Y:;
1020 LET S=INT (S/60)
1021 IF Z=70 AND B=1 THEN LET PU
1022 =70-Z
1023 IF Z(140 AND B) THEN LET P
1024 U=140-Z
1025 LET PUN=PUN+S*PU
1026 PRINT AT 12,6:PUN;" PUNKTE"
1027 FOR Q=1 TO 30
1028 LET I=0
1029 INKEY$="" THEN GOTO 9999
1030 INKEY$="" THEN GOTO 1030
1031 IF B=1 THEN GOTO 8999
1032 LET Q$="SIE HABEN EINEN TEI
1033 GELDES UM KOENIG LOEWENHER
1034 ZUL SENDEN ANDEREN TEIL KO
1035 GEN - UNTER SEIN SOGENSAN
1036 FOR Q=1 TO LEN Q$
1037 PRINT AT 10,6:Q$ (TO Q)
1038 NEXT Q
1039 PRINT AT 20,0;"TASTE DRUECK
1040 EN"
1041 IF INKEY$="" THEN GOTO 4999
1042 CLS
1043 PRINT "DIE ZEIT ZAEHLT,SIE
1044 HABEN 40 SECCZET ZUM ZIELEN."
1045 FAST
1046 LET Z1=10
1047 LET Z2=10
1048 PRINT AT 8,0:;
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200

```









```

1160 DATA219,232,2,219,232,2,215,240,2,215,240,2,209,232,7,195,232,2,209,232,2,2
09,232,2
1164 DATA209,232,2,195,240,2
1165 DATA201,232,2,201,232,2,195,240,4,219,232,2,219,232,2,215,240,2,215,240,2,2
89
1166 DATA232,7,195,240,2
1170 DATA201,232,2,201,232,2,201,232,2,195,240,2,201,232,2,201,232,2,201,232,2,2
25,240,2
1175 DATA209,232,2,225,240,2,209,232,2,225,240,2,209,232,2,209,232,2,209,232,2,0
0,2
1180 DATA209,232,2,209,232,2,209,232,2,195,232,2,201,232,2,201,232,2,195,240,4,2
19
1185 DATA232,2,219,232,2,215,240,2,215,240,2,209,232,5,209,240,5,209,232,7,-1,0,
0
2000 POKEDY,0:IFPEEK(B+22)=6THENPOKEB+22,0:PU=PU+10:POKE36877,135:RETURN
2020 IFPEEK(B-22)=6THENPOKEB-22,0:PU=PU+10:POKE36877,135:RETURN
2030 IFPEEK(B+1)=6THENPOKEB+1,0:PU=PU+10:POKE36877,135:RETURN
2040 IFPEEK(B-1)=6THENPOKEB-1,0:PU=PU+10:POKE36877,135:RETURN
2050 RETURN
3000 POKEG,0:POKEG+1,0:IFPEEK(B+22)=13THENPOKEB+22,2:POKEB+22+Y,2:PU=PU+10:GOT
011010
3020 IFPEEK(B-22)=13THENPOKEB-22,2:POKEB-22+Y,2:PU=PU+10:GOTO11010
3030 IFPEEK(B+1)=13THENPOKEB+1,2:POKEB+1+Y,2:PU=PU+10:GOTO11010
3040 IFPEEK(B-1)=13THENPOKEB-1,2:POKEB-1+Y,2:PU=PU+10:GOTO11010
3050 RETURN
4000 POKEGE,0:IFZHA)19THENRETURN
4010 FORQ=B+1TOB+15
4020 IFQ=HA(ZHA)THENPOKEHA(ZHA),0:HA(ZHA)=AN(ZHA):ZHA=0:PU=PU+50:GOTO10010
4030 NEXT
4040 FORQ=B-1TOB-15STEP-1
4050 IFQ=HA(ZHA)THENPOKEHA(ZHA),0:HA(ZHA)=AN(ZHA):ZHA=0:PU=PU+50:GOTO10010
4060 NEXT:RETURN
5000 POKESA,0:IFPEEK(B+22)=0THENPOKEB+22,13:POKEB+22+Y,4:PU=PU+10:GOTO11000
5020 IFPEEK(B-22)=0THENPOKEB-22,13:POKEB-22+Y,4:PU=PU+10:GOTO11000
5050 RETURN
9000 POKE37154,127:P=PEEK(37152)AND128:J0=-<P=0>:POKE37154,255
9010 P=PEEK(37151):J1=-<<(PAND8)=0>:J2=-<<(PAND16)=0>:J3=-<<(PAND4)=0>:IFR=-<<(PAND32
)>=0)
9020 RETURN
9100 FORQ=7680TOS185
9110 IFPEEK(Q)=2THENPU=PU-10:NEXT
9120 IFPEEK(Q)=13THENPU=PU+5:NEXT
9130 IFPEEK(Q)=5THENPU=PU-5:NEXT
9140 NEXT
9150 PRINT"J":POKE36879,30:IFPU>HIGTHENHIG=PU
9165 POKE36877,0:POKE36874,0:POKE36876,0:POKE36878,15
9170 PRINT"HOECHSTE PUNKTZAHL: "HIG
9180 PRINT"NOECHSTE PUNKTZAHL: "HIG
9190 PRINT"NOCH EIN SPIEL? (J/N)*
9200 GETA$
9210 IFA$="N"THENSYS64002
9220 IFA$="J"THEN0240
9230 GOT09200
9240 PRINT"SPIELERKLAERUNG? (J/N)*
9250 GETA$
9260 IFA$="J"THEN30
9270 IFA$="N"THEN190
9280 GOT09250
10000 FORQ=200TO250STEP5:POKE36876,Q:NEXT:POKE36876,0:RETURN
10010 POKE36877,135:FORQ=15TO1STEP-1:POKE36878,Q:NEXT:POKE36877,0:POKE36878,15:R
ETURN
11000 ANS=ANS+1:IFANS>20THENANS=0:GR=0:RETURN
11005 RETURN
11010 ANM=ANM+1:IFANM>20THENANM=0:GR=0:RETURN
11020 RETURN

```

## Sonderzeichen- berechner

VC20 Grundversion

Mit diesem Programm haben Sie die Möglichkeit, Sonderzeichen auf einer 8x8-Matrix auf dem Bildschirm zu entwerfen. Folgende Funktionen stehen dabei zur Verfügung:

Cursor-Tasten = Bewegen des Cursors auf der Matrix; Return = Cursor an den Anfang

der Zeile setzen; Ctr/Home = Matrix löschen; Home = Cursor in die linke obere Ecke setzen; \* = Punkt setzen; Space = Punkt löschen.

Während des Programmablaufes werden vom Computer die aktuellen Data-Werte berechnet und am Rande einer jeden Zeile ausgedruckt. Diese Werte müssen dann in die entsprechenden Speicherzellen gepoket werden, um das jeweilige Sonderzeichen zu erreichen.

Arne Stringföber



## Sonderzeichenberechner

```

0 REM"#####SONDERZEICHENBERECHNER
1 REM"#####(C) 1984 BY A.S.SOFT &
2 REM"#####CCC-COMPUTERCLUB,PL0EN
100 POKE36879,0
110 POKE657,128
120 A=7769
130 A$=""
140 B$=""
150 C$=""
160 D$=""
170 PRINTCHR$(147);"#####SONDERZEICHENBERECHNER"
180 PRINTA$
190 FORT=1TO7
200 PRINTB$,C$
210 NEXT
220 PRINTB$,D$
230 PRINT"#####";SPC(66);
240 FORT=8TO7
250 PRINTSPC(39);"#####";"#####";A(T);"#####"
260 NEXT
270 GETE$
280 IFE$=CHR$(147) THENRUN
290 IFE$=CHR$(18) THENGOSUB400:A=7769:X=0:Y=0
300 IFE$=CHR$(145) ANDX<8 THENGOSUB400:A=A-44:X=X-1
310 IFE$=CHR$(17) ANDX<7 THENGOSUB400:A=A+44:X=X+1
320 IFE$=CHR$(157) ANDY<8 THENGOSUB400:A=A-2:Y=Y-1
330 IFE$=CHR$(29) ANDY<7 THENGOSUB400:A=A+2:Y=Y+1
340 IFE$=CHR$(32) ANDPEEK(A)=170 THENPOKEA,32:A(X)=A(X)-2+(7-Y)
350 IFE$=CHR$(42) ANDPEEK(A)<>170 THENPOKEA,42:A(X)=A(X)+2+(7-Y)
360 IFE$=CHR$(13) THENGOSUB400:A=A-Y*2:Y=0
370 IFPEEK(A)<128 THENB=PEEK(A)+128
380 POKEA,B:POKEA+30720,7
390 GOTO230
400 POKEA,PEEK(A)-128
410 RETURN
READY.

```

## Futter für den CPC 464

Erwas mußte man schon warten und manchen Schneider-Freund hatte wohl auch schon der Frust gepackt, aber nun geht es Schlag auf Schlag mit den Programmen für den CPC 464.

Die engl. Firma HISOFT, bekannt für PASCAL-Compiler, bietet jetzt auch einen Compiler für den CPC an. Das Programm benötigt weniger als 20 K Speicherplatz und bietet so noch genügend Platz zum Programmieren in Pascal. Neben den Befehlen des Standard-Pascal kann man mit dem HISOFT-Pascal den IO-Port ansprechen und mittels PEEK, POKE und USR Maschinenoperationen erstellen und aufrufen. Der Compiler wird mit einem 60-seitigen englischen Handbuch mit vielen Beispielprogrammen geliefert und kostet ca. DM 160.-.

Ein Muß für alle Maschinenprogrammierer ist ein guter Assembler. Für den Schneider sind jetzt gleich zwei Assembler-Disassembler-Pakete erhältlich. Eins stammt ebenfalls von HISOFT, das andere kommt von ARNOR. Der HISOFT-Assembler kostet ca. DM 140.-, der von ARNOR rund DM 90.-. Die Firma ARNOR hat angekündigt, daß ab März der Assembler in einem Zusatz-ROM-Modul erhältlich sein wird. Man muß ihn dann also nicht immer von Kassette oder Diskette laden, sondern der Assembler-Disassembler-Editor ist sofort zur Stelle, wenn man ihn braucht. Das Zusatz-ROM-Modul soll etwa DM 289.- kosten.

Gute deutsche Textverarbeitungen für den CPC 464 sind leider noch Mangelware. Ein solches Programm wird jetzt vom COMPI-Club in Reichshof (siehe CK 3/85) angeboten. Das Programm TEXT 5.0 verleiht dem CPC eine deutsche Tastatur nach DIN (mit Umlauten und "ß"). Es verfügt über einen umfangreichen Editor, mit dem das Erstellen von Texten zum Kinderspiel wird. Eine besondere Eigenschaft des Programms ist die Möglichkeit,

Platzhalter einsetzen zu können. An diesen Stellen hält der Drucker beim Ausdrucken eines Textes an und erwartet eine Eingabe. Sogar das automatische Einlesen von Adressen oder anderen Daten vom Band in die Platzhalter ist kein Problem. Serienbriefe mit persönlicher Anrede o. ä. sind also problemlos und schnell erstellt. Damit ist das Programm für den Einsatz in kleineren Gewerbebetrieben durchaus geeignet. Für nur DM 45.- bietet TEXT 5.0 also erstaunlich viel!

Ebenfalls vom COMPI-Club gibt es nun eine echte MULTIDATEI. Grundsätzlich ist das Programm als Adressverwaltung ausgelegt. Man kann aber auch jede andere Datei erstellen. Es gibt nahezu unbegrenzte Möglichkeiten der Selektion von Daten und man kann jede erstellte Liste entweder auf Bildschirm oder Drucker ausgeben lassen oder auf Band abspeichern. Das Programm läßt hinsichtlich Benutzerfreundlichkeit kaum Wünsche offen, da von den Möglichkeiten der Window- und Menü-Technik hinreichend Gebrauch gemacht wird. Die mit diesem Programm auf Band gespeicherten Daten können außerdem vom Programm TEXT 5.0 in die Platzhalter eingesetzt werden. Gemessen am Preis/Leistungsverhältnis ist dieses Programm für DM 39.- sicher unschlagbar.

Text-Adventures sind der letzte Schrei bei den Computerspielen. Kein Wunder also, daß es auch schon einige für den CPC 464 gibt. Von der engl. Firma NEMESIS gibt es nun bei uns drei Textadventures: The Trial of Arnold Blackwood, The wise and foll of Arnold Blackwood and Arnold goes to somewhere else. Die Programme haben schon sehr gute Kritiken erzielt und sind durchaus ihr Geld wert. Sie sind recht leicht, so daß auch Anfänger zurecht kommen können und bestechen vor allem durch ihren herrlichen Spielwitz! Will man beispielsweise jemanden töten, erhält man als Antwort: »I am a Pacifist!«, was so viel

heißt, wie »Ich bin ein Pazifist«. Man kommt aus dem Lachen nicht heraus. Außerdem brauchen Sie sich keine Sorgen wegen der engl. Sprache zu machen. Es werden keine besonders schwierigen Wörter verwendet, und mit einem Lexikon in der Hand kommt man auf jeden Fall zurecht. Außerdem können Sie so auf spielerische Weise Ihr Englisch aufbessern. Die drei NEMESIS-Adventures kosten jeweils ca. DM 29.-.

Ähnliches kann man über die neuen Abenteuer-Programme von LEVEL 9 COMPUTING sagen. Nur sind diese Spiele erheblich umfangreicher. Jedes Programm wartet mit mind. 200 verschiedenen Orten auf, die alle liebevoll und ausführlich beschrieben sind. Einige Programme (z. B. Return to Eden) haben eine umfangreiche Grafik mit über 1000 versch. Bildern. Die Abenteuerspiele Colossal Adventure, Adventure Quest, Dungeon Adventure, Snowball, Return to Eden, Lords of Time, Emerald Isle und Erik the Viking kosten jeweils ca. DM 56.-.

Rüdiger Heise

## Tasprint 464

Tasprint ist ein Programm, mit dem Schriftsätze individuell gestaltet werden können. Dies geschieht durch fünf neue Schriftarten (Compacta, DataRun, Lectura Light, Median, Palace Script). Zusätzlich unterstützt Tasprint auch verschiedene Drucker (Schneider, Epson FX 80, RX 80, MX 80 III, Shinwa CP 80, Mannesmann Tally MT 80, Star DMP 510/515, Brother HR5). Außerdem besteht die Möglichkeit, diese fünf zusätzlichen Zeichensätze (die jeweils aus erstem und zweitem Zeichensatz entsprechend Tasword 464 bestehen) in eigenen Programmen oder zum Listingausdruck zu verwenden. Praktisch also für alle, die einen Drucker haben.

Name: Tasprint 464  
Preis: ca. 35 DM  
System: Schneider CPC 464  
Hersteller: Tasman Software  
Bezugsquelle: ZS-Soft  
Autore: Spitzner

## TRANSMAT

TRANSMAT ist das erste, speziell für den CPC entwickelte Programm, mit dem man seine Kassetten-Programme so auf die CPC-eigenen Disketten transferieren kann, daß sie hinterher auch noch zufriedenstellend funktionieren. Dies ist nicht ohne weiteres der Fall, da das CPM und der Floppy-Buffer Speicherplatz beanspruchen, der von manchen Programmen – insbesondere lange Spiele oder Adventures – auch belegt wird. Da beides gleichzeitig nicht geht und die Floppies Vorrang haben, muß an solchen Programmen eine Veränderung vorgenommen werden, die dafür sorgt, daß das Programm an einer anderen Stelle im Speicher eingelesen wird. Dies kann mit Hilfe von TRANSMAT gemacht werden.

TRANSMAT ist ein weiteres Programm aus der RSX-Reihe, die alle im Speicher verbleiben können. Das heißt, daß man TRANSMAT "verlassen" kann und in Basic weiterarbeitet, und dann bei Bedarf das Programm über einen neuen Basic-Befehl wieder aufruft.

TRANSMAT bietet 12 neue Basis-Befehle. So die automatische Überspielung einer über Parameter anzugebenden Anzahl Programme von Kassette auf Diskette oder die Überspielung von Programmen mit der Möglichkeit, ihre spätere Lade-Adresse zu ändern. Solches wird nötig bei Programmen wie CODENAME MAT, HARRIER ATTACK, MANIC MINER, FRUITY FRANK und vielen anderen. Bei TRANSMAT gibt es außerdem eine Info-Routine, die mit dem CAT von SYCLONE vergleichbar ist. Des weiteren die Funktionen: Ansteuerung der beiden Laufwerke; Umschalten von Basic in CPM; Umschalten von TRANSMAT ins Basic; Umbenennen und Löschen von Disketten-Programmen; Inhaltsverzeichnis.

Name: TRANSMAT  
Preis: 50.-DM  
System: Schneider CPC 464  
Bezugsquelle: Denisoft, Bremen

# Frustige Nachlese

Diese Nachlese entstand am 4.2.1985 – gut 7 Wochen nach Erscheinen des Artikels "Jeder Frust hat mal ein Ende" (CK 1/85, S. 59). 243 Briefe erhielt ich aufgrund dieses Artikels sowie 3 Anrufe am ersten Tag des Erscheinens. Einige Briefe waren als Doppelbrief an mich und an den Verlag gerichtet. Einer davon erschien in der Februarausgabe, 9 dieser 243 Briefe sowie die 3 Anrufe waren eindeutig gegen meine Darstellung gerichtet. 52 Briefe bestätigten ausdrücklich meine Erfahrungen oder nannten sogar noch ganz andere Sachen. Die übrigen Briefe waren entweder neutral oder nannten den Bericht "gut" oder "etwas übertrieben". Einer traf den bekannten Nagel mit Sicherheit am besten: er sprach von meiner "Haß-Liebe" zum CPC.

Sage ich es daher noch einmal: Ich halte den CPC zur Zeit für den besten Computer in der Klasse der Homecomputer – dennoch sind Floppies Mangelware! Und weil ich danach gefragt wurde: Ich verkaufe heute noch Commodore noch Spectrum-Computer und wollte den CPC gar nicht schlecht machen. Nur, was nicht gut ist, sollte man benennen. So wird auch manchem mit seiner Floppy in gewisser Weise das Lachen vergehen, wenn er sich irgendwann und irgendwoher CPM 2.2-Programme holt und diese laden will. Denn eines darf man nicht übersehen: Nicht alle CPM-Programme können laufen, weil das CPM ein "Dialekt" ist. Wenn also in einer Zeitschrift

(HC 2/85, S. 30 – "Schneider im Kreuzverhör") der Eindruck erweckt wird, daß man durch Anschluß eines 5 1/4"- oder 8"-Laufwerkes (3 1/2") geht allerdings genauso und eine 40-MByte-Hardplatte auch) einfach alles von IBM einspielen kann, der wird arg enttäuscht sein. Es ist zwar richtig, daß die Maschine automatisch das Format – also auch IBM PC – abfragt, aber wenn das Programm, das in den CPC eingelesen werden muß, größer als ca. 37 K ist... ja, wo soll der CPC das denn hinsten? Ergo: Vielleicht ist es sinnvoller zu sagen, daß im Prinzip ALLES, was auf CPM nicht interessant ist, NICHT laufen wird. WORDSTAR z.B. läuft bisher nicht. Dennoch, die Floppies selbst sind gut, sind schnell und mit dem CPM kann man arbeiten, wenn man SELBST seine Programme schreibt.

Komme ich noch einmal auf die Kritikpunkte aus meinem Bericht zurück. Ich will nicht versäumen zu erwähnen, daß zwei Leute anriefen und mir am Telefon vorführten, wie "leise" ihr CPC war. Klar, wenn ich in einer bestimmten Art und Weise eine Taste drücke, dann höre ich auch nichts. Ich mache aber beruflich Textverarbeitung, da sind oft Manuskripte und Druckvorlagen bis zu 500 Seiten lang. Da hat man dann einen Anschlag, der eine Mischung aus Routine, Schnelligkeit und Sicherheit ist. Und hier wird der Unterschied deutlich: da ist eine professionelle Anlage eben immer noch leise und

der CPC wird zum Hackblock. Mittlerweile habe ich schon Leute "schreiben" hören, daß ich dachte, die Tasten kommen unten wieder raus!

Einige Leute scheinen den Begriff "Unterdrückungszeichen" und deren Einsatz nicht ganz richtig verstanden zu haben. Das Unterdrückungszeichen ist das Ausrufezeichen (nicht Anführungszeichen, wie es im Einsteiger-Buch von DB steht). Normalerweise gibt der CPC für Kassetten Funktionen Anweisungen auf den Bildschirm aus. Befolge ich diese, geht die Sache auch relativ problemlos. Setze ich vor den Datei-Namen oder auch als einziges Zeichen das Ausrufezeichen (etwa "?!"), dann werden NICHT wie manche Leute in ihrem Brief behaupten, nur diese Bildschirm Ausgaben unterdrückt, sondern der CPC legt sofort mit dem Ein- oder Auslesen los. Beim Einlesen ist das nicht weiter tragisch, weil er da brav wartet. Beim Auslesen jedoch flingt der Vorgang SOFORT an, egal, ob und welche Taste ich gedrückt habe. Eine ganze Reihe von Leuten, die den CPC beruflich oder semi-professionell nutzen, beklagen diesen Zustand, daß es KEINE Abfrage gibt, ob bestimmte Tasten gedrückt sind oder nicht.

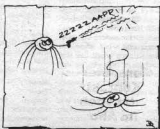
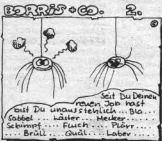
Einen anderen Punkt hätte ich vor vier Wochen noch als "Mängel?" bezeichnet. Eine Reihe von Leuten hat mich deswegen angerufen. Einige erklärten, ihr Fachhändler bzw. bei Schneider hätte man gesagt, es handele sich dabei um einen

"Garantie-Fall". Dies ist allerdings nicht so. Es handelt sich dabei um die Tatsache, daß von einem bestimmten Punkt an der CPC seinen Speicherinhalt nicht mehr "ausspucken" kann. Dieses Problem trat auch wieder in erster Linie bei semi-professioneller und beruflicher Anwendung mit großen Datenmengen auf (Dateien, Buchhaltung, Text). Man hatte viele Datensätze, Text oder Buchhaltung im Speicher und als man diese nun abspeichern wollte, sagte der CPC "MEMORY FULL" und es blieb einem nur das Abschalten, denn dieselbe Antwort kam, wenn man ein neues Programm laden wollte. Der Grund dieser

## Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

"Macke" liegt in der Tatsache, daß der CPC nicht mit einem permanenten, sondern mit einem "dynamischen" Kassetten-Buffer ausgestattet ist. Dieser wird angefordert, wenn eine Kassetten-Operation stattfinden soll und wieder freigegeben, wenn die Sache ausgeführt wurde. Hierzu werden 4096 Byte benötigt. Ist der freie Speicherplatz geringer, kann die Kassetten-Operation nicht ausgeführt werden, weil der benötigte Speicherplatz nicht mehr vorhanden ist. Daher kann dann auch nicht neu eingelesen werden. Sowas ist weit mehr als "bloß ärgerlich!"

In dieser Tatsache liegt auch der Grund dafür, daß ich in dem ersten Bericht von einer "langsame Maschine" gesprochen habe. Dies bezog sich in erster Linie auf Sicherungsvorgänge, bei denen ich bei meiner Buchhaltung Gesamtzeiten von bis zu 20 Minuten in Kauf nehmen mußte. Dies lag daran, daß der CPC sich mühevoll seine 4K freischaufeln mußte und diese jedesmal wieder freigab. Dementsprechend lang dauerte es manchmal auch im Datei-Pro-





# House of Usher

Für den Schneider CPC 464

Wer kennt nicht die Geschichte des Krimi und Grusel Urvaters Edgar Allan Poe: The Fall of the House of Usher. Das Programm greift den Namen und einige Details auf und schafft so einen recht originellen Rahmen. Der erste Eindruck ist positiv: Eine repräsentative Kartusche mit einem eindrucksvollen Titelbild. Beim Laden erlebt man zwei weitere Überraschungen: Es baut sich ein vielfarbiges Titelbild auf, das das Haus der Familie Usher zeigt. Davor hält eine Kutsche. Die zweite Überraschung besteht darin, daß sich der Autor seine eigene Laderoutine schrieb, die ohne Blocks auskommt. So konnte die Ladezeit kurz gehalten werden.

Nach dem Laden erscheint der Titel des Programms in feinsten Qualität. Kurze Zeit später erklingt die einzige Melodie des Spiels, der man jedoch keinerlei Prädikat zubilligen kann: Einstimmig und wenig melodisch. Das Spiel ist nur mit Joystick steuerbar. Drückt man den Feuerknopf, beginnt das Spiel. Ein einfarbiges, hübsches Männchen verläßt die Kutsche und begibt sich in das verwunschene Haus - dieser Reisende sind Sie. Sie sehen nun zwei Stockwerke mit Türen. Hinter jeder Tür verbirgt sich eine neue Stufe mit eigenen Ef-

fekten. 8 Stufen lassen sich problemlos anwählen, wenn man von den Schwierigkeiten absieht, sein Männchen zu den Türen zu geleiten. Die beiden letzten Stufen kann man erst erreichen, wenn alle anderen Levels gelöst sind. Der gesamte Sound während des Spiels beschränkt sich auf ein Rascheln der Füße. Auch die Grafik ist wenig ansprechend, das Spiel ist in Mode 0 geschrieben. Dadurch ergibt sich wenigstens eine erfreuliche Bunttheit.

Die Anzeige ist extrem müßig. Es wurde nur die kaum variierte Originalschrift benutzt. In drei Reihen am oberen Bildschirmrand befinden sich ungeordnet Angaben über Score, High Score, Name der Stufe und die drohende Gefahr, bzw. die Aufgabe des Spielers. Auch eine Zeitbegrenzung ist vorhanden, könnte aber nur gefährlich werden, wollte man wirklich alle Bilder bewältigen, und das dürfte aufgrund der extremen Schwierigkeiten einiger Stufen kaum möglich sein. Die Stufen selbst erinnern fast alle an Manic Miner: Leitern, klettern, gehen und springen, eventuell von Monstern gejagt. Nur wenige Stufen zeigen kreative Ansätze, so z. B. unsichtbare-brüchige Steine, denen man mit Hilfe eines Radars ausweichen kann. Leider verliert man ziemlich oft

und jedesmal bewegt sich das Männchen extrem langsam gleitend nach unten. Ein weiterer besorgniserregender Nachteil könnte zwar auf dieses eine Exemplar beschränkt sein, würde aber auch dann nicht gerade für Qualität sprechen: Nach ca. 1/2-1 h verabschiedet sich das Programm mit einem Warnstark.

Fazit: Trotz prinzipieller guter Spielidee nicht zu empfehlen.

## Line

Schneider CPC 464

Bei diesem Spiel muß man mit seinem orangefarbenen Line-Wurm solange wie möglich auf dem Spielfeld (gesamter Bildschirm) herumfahren. Das ist aber nicht so einfach. Einerseits darf man seine eigene Spur nicht kreuzen, andererseits entstehen in bestimmten Zeitabständen Hindernisse in Form von gelben und violetten Linien, die man ebenfalls nicht kreuzen darf. Sobald man in irgendeine Linie hineinfährt, ist das Spiel zu Ende.

Nachdem man das Spiel mit Run gestartet hat, erscheint das Titelbild und eine kurze Spielanleitung. Sobald man eine Taste gedrückt hat, kann man zwischen dem Joystick und der Zehntertastatur als Steuerung

Letztendlich kann es den Spieler kaum motivieren und weder durch gute Grafik noch durch erstklassigen Sound beeindruckt. Für Liebhaber der Manic Miner Spiele jedoch ein Spiel für die engere Wahl.

Name: House of Usher  
Preis: 6.95 Pfund  
(in England)  
CPC 464  
System:  
Hersteller: Anirog Software  
Marcus Schneider

wählen. Diese Steuereinheit bleibt für das gesamte Spiel erhalten. Wählt man den Joystick zum Steuern, so hat man die Möglichkeit, auch diagonal zu fahren. Bei der Zehntertastatur ist Diagonalsteuerung nicht möglich, allerdings ist das Spiel dadurch etwas schneller.

Ansonsten enthält das Spiel eine Highscorewertung und eine Breakroutine, die die Startverzögerung und die Wiederholungsperiode für die Auto-Repeat-Funktion auf normal zurücksetzt. Dies ist wichtig, da man sonst nach einem Break nichts mehr richtig eingeben kann.

Michael Strasser

Die Listings für die Programme **Line** und **Solitaire** finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

## SOLITAIRE

Dieses Spiel wird auf einem kreuzförmigen Spielfeld durchgeführt. Von insgesamt 33 Löchern auf dem Spielfeld sind 32 mit Stiften belegt. Das mittlere Loch ist zu Spielbeginn frei. Der Spieler muß nun durch horizontale oder vertikale Sprünge das Spielfeld bis auf einen Stift räumen. Er muß also mit einem Stift in ein übermächtes leeres Loch springen, worauf dann der übersprungene Stift entfernt wird. Die Eingabe erfolgt mit einer Buchstaben/Zahl-Kombination. Das Programm zeigt Feßzüge an und prüft nach jedem Zug, ob das Spiel beendet ist. Im rechten Fenster wird die Anzahl der noch vorhandenen Stifte ange-

zeigt und bei Spielende wird man dem Spielstand entsprechend kurz bewertet.

Übrigens: Nach der Anleitung zum Spiel besteht die Möglichkeit zur Wahl eines Demonstrations-Spieles. Das Programm wurde auf einem Grönmonitor entwickelt. Bei Farbdarstellung können die Farben in den Zeilen 210/240/310/390/1320 geändert werden. Die REM-Zeilen sind keine Sprungadressen und können bei der Eingabe entfallen. Durch den Aufbau des Programms ist eine Erweiterung leicht möglich (z.B. eine Uhr oder mehrere Demo-Spiele).

Uwe Gauer



Das verwunschene Schloß

## Solitaire

```

10 .....
20 ***** SOLITAIRE *****
30 .....
40 ***** (c) by Uwe Ganter *****
50 ***** Januar 1985 *****
60 .....
70
80 >>>>>>>> vorbereitung <<<<<<<<<<<<
90
100 e=1:t=13
110 CLS:MODE 1
120 WINDOW #1,4,20,22,24:WINDOW #2,22,38,2,25
130 SYMBOL AFTER 200
140 SYMBOL 200,40,48,414,422,449,422,414,48
150 SYMBOL 201,40,40,41C,43E,436,43E,41C
160 PRINT TAB(t);STRINGS(13,CHRS(210));TAB(t);CHRS(211);" SOLITAIRE ";CHRS(209);
TAB(t);STRINGS(13,CHRS(208))
170 IF e<0 THEN 960
180
190 >>>>>>>> spielbrettaufbau <<<<<<<<<<<<
200
210 WINDOW SWAP 0,2:PAPER 3:CLS
220 PRINT CHRS(150);STRINGS(15,CHRS(154));CHRS(156);FOR j=1 TO 17 STEP 16:FOR i=
2 TO 23:LOCATE j,i:PRINT CHRS(149);NEXT:NEXT
230 LOCATE 1,24:PRINT CHRS(147);STRINGS(15,CHRS(154));CHRS(153);WINDOW SWAP 2,0
240 MOVE 68,330:DRAW 301,330,3:DRAW 301,99:DRAW 68,99:DRAW 68,330
250 MOVE 44,355:DRAW 323,355:DRAW 323,76:DRAW 44,76:DRAW 44,355
260 MOVE 44,355:DRAW 68,330:MOVE 323,355:DRAW 299,330:MOVE 323,76:DRAW 301,99:MO
VE 44,77:DRAW 68,101
270 FOR i=0 TO 2 STEP 2:MOVE 136,326-1*16:DRAW 232,326-1*16:NEXT:FOR i=0 TO 6 ST
EP 2:MOVE 72,262-1*16:DRAW 296,262-1*16:NEXT:FOR i=0 TO 2 STEP 2:MOVE 136,134-1*
16:DRAW 232,134-1*16:NEXT
280 FOR i=0 TO 2 STEP 2:MOVE 72+1*16,262:DRAW 72+1*16,166:NEXT:FOR i=0 TO 6 STEP
2:MOVE 136+1*16,326:DRAW 136+1*16,102:NEXT:FOR i=0 TO 2 STEP 2:MOVE 264+1*16,26
2:DRAW 264+1*16,166:NEXT
290 FOR j=6 TO 18 STEP 2:FOR i=10 TO 14 STEP 2:LOCATE j,i:PRINT CHRS(200);NEXT:N
EXT
300 FOR j=6 TO 18 STEP 2:FOR i=10 TO 14 STEP 2:LOCATE j,i:PRINT CHRS(200);NEXT:N
EXT
310 PEN 3:LOCATE 12,12:PRINT CHRS(201);PEN 1
320 FOR j=4 TO 20 STEP 16:FOR i=6 TO 18 STEP 2:LOCATE j,i:PRINT CHRS(1/2+46);NEX
T:NEXT
330 FOR j=4 TO 20 STEP 16:FOR i=6 TO 18 STEP 2:LOCATE j,i:PRINT CHRS(1/2+62);NEX
T:NEXT
340 IF d=1 THEN 400
350
360 >>>>>>>> zug von-nach <<<<<<<<<<<<
370
380 GOSUB 1410
390 PAPER #1,3:PEN #1,2:CLS #1:PRINT #1,"Dein Zug:"
400 p=32:LOCATE #2,2,3:PRINT#2,n$;LOCATE #2,2,5:PRINT #2,"Du hast":LOCATE #2,2,7
:PRINT#2,"noch 32 Steine!"
410 IF d=1 THEN 1130
420 LOCATE #1,1,3:PRINT#1,"von: ";SOUND 1,300,10,5
430 FOR i=5 TO 6:LOCATE #1,1,3:PRINT#1,CHRS(207)
440 GOSUB 1370
450 IF i=5 THEN IF e$<"A" OR e$>"G" THEN 440 ELSE 470
460 IF e$<"1" OR e$>"7" THEN 440 ELSE 480
470 y=ASC(e$)-64:LOCATE #1,1,3:PRINT#1,e$:GOTO 500
480 x=ASC(e$)-48:LOCATE #1,1,3:PRINT#1,e$
490 IF f(y,x)<>1 THEN GOSUB 910:GOTO 420
500 NEXT
510 LOCATE #1,10,3:PRINT#1,"nach: ";SOUND 1,300,10,5
520 FOR i=15 TO 16:LOCATE #1,1,3:PRINT#1,CHRS(207)
530 GOSUB 1370
540 IF i=15 THEN IF e$<"A" OR e$>"G" THEN 530 ELSE 560
550 IF e$<"1" OR e$>"7" THEN 530 ELSE 570
560 y1=ASC(e$)-64:LOCATE #1,1,3:PRINT#1,e$:NEXT
570 x1=ASC(e$)-48:LOCATE #1,1,3:PRINT#1,e$
580
590 >>>>>>>> gueltiger zug? <<<<<<<<<<<<
600
610 IF y+x=y1+x1 THEN 910
620 IF (y+x+y1+x1)/2<>INT((y+x+y1+x1)/2) THEN 910
630 IF f((y+y1)/2,x)=-1 OR f(y,(x+x1)/2)=-1 THEN 910
640 IF f(y,(x+x1)/2)=f(y1,x1) OR f((y+y1)/2,x)=f(y1,x1) THEN 910
650 GOSUB 1250:IF d=1 THEN 1170
660
670 >>>>>>>> spiel aus? <<<<<<<<<<<<

```

```

680
690 RESTORE 1460:FOR i=1 TO 33:READ s,r
700 IF f(s,r)=-1 THEN 770
710 IF ((s+1,r)=1)+(s+2,r)=-1=-2 THEN 420
720 IF ((s,r+1)=1)+(s,r+2)=-1=-2 THEN 420
730 IF s=1 THEN s=2
740 IF ((s-1,r)=1)+(s-2,r)=-1=-2 THEN 420
750 IF r=1 THEN r=2
760 IF ((s,r-1)=1)+(s,r-2)=-1=-2 THEN 420
770 NEXT:WINDOW SWAP 0,2
780 LOCATE 2,12:PRINT "Spiel aus!":LOCATE 2,15
790 IF p>10 THEN PRINT "Das war schwach":GOTO 850
800 IF p>5 THEN PRINT "Ein kleiner":LOCATE 2,16:PRINT"Strategie,was!":GOTO 850
810 IF p>=3 THEN PRINT "Hervorragend!!!":GOTO 850
820 IF s=2 THEN PRINT "Spitze!":LOCATE 2,17:PRINT"Fast geschafft":GOTO 850
830 IF f(4,4)=-1 THEN PRINT "Einfach toll!":LOCATE 2,18:PRINT"Ein neuer":LOCATE 2
,17:PRINT"SUPERSTRATEGIE":LOCATE 2,18:PRINT"*****":GOTO 850
840 PRINT "SUPER":LOCATE 2,17:PRINT"WEITER UEBEN!"
850 LOCATE 2,20:PRINT "Ein neues Spiel":LOCATE 6,21:PRINT"(J/N)":GOSUB 1370
860 IF es="J" THEN WINDOW SWAP 2,0:GOTO 210
870 MODE 0:LOCATE 3,12:PRINT "B I S B A L D !":PRINT:PRINT:END
880
890 '>>>>>>>> ungueltiger zug! <<<<<<<<<<
900
910 LOCATE 4,25:PRINT CHR$(24); " UNGUELTIGER ZUG ";CHR$(24)
920 SOUND 2,1000,40,7:FOR t=1 TO 1000:NEXT:LOCATE 4,25:PRINT SPC(17):GOTO 420
930
940 '>>>>>>>> anleitung <<<<<<<<<<<
950
960 LOCATE 8,5:PRINT"Brauchst Du Anweisungen?";CHR$(7)
970 GOSUB 1370:IF es="J" THEN 1010
980 CLS:LOCATE 11,10:PRINT "Name des Spielers:":CHR$(7):LOCATE 11,12:INPUT "",n$
990 CLS:d=0:e=0:t=6
1000 GOSUB 1200:GOTO 160
1010 RESTORE 1510:FOR i=1 TO 17:READ a$:GOSUB 1080:NEXT
1020 LOCATE 10,25:PRINT CHR$(24); " BITTE TASTE DRUECKEN! ";CHR$(24);CHR$(7):GOSUB
1030 B 1370
1030 FOR j=5 TO 23 STEP 2:LOCATE 1,j:PRINT SPACES(40):NEXT
1040 RESTORE 1540:FOR i=1 TO 16:READ a$:GOSUB 1080:NEXT
1050 LOCATE 10,25:PRINT CHR$(24); " BITTE (J/N) DRUECKEN ";CHR$(24);CHR$(7)
1060 e=0:t=6:GOSUB 1370
1070 IF es="J" THEN 1120 ELSE 980
1080 LOCATE INT((40-LEN(a$))/2)+1,i+4:PRINT a$:RETURN
1090
1100 '>>>>>>>> demo-spiel <<<<<<<<<<<
1110
1120 CLS:d=1:n$="CPC 464":GOSUB 1200:GOTO 160
1130 LOCATE #1,2,3:PRINT#1,">>>DEMO-SPIEL<<<"
1140 RESTORE 1590:FOR i=1 TO 31:READ x,y,x1,y1
1150 FOR j=1 TO 1500:NEXT
1160 SOUND 1,150,10,7:GOSUB 1250
1170 NEXT:CLS #2:LOCATE #2,2,5:PRINT#2,"Jetzt muusst Du..." es versuchen!"
1180 PRINT#2,... " Dein Name:":CHR$(7):LOCATE #2,1,11:INPUT #2," ",n$
1190 d=0:GOSUB 1200:GOTO 210
1200 n$=LEFT$(n$,12):n1=INT((15-LEN(n$))/2):n1$=STRINGS(n1,"*"):n$=n1$+n$+n1$
1210 RETURN
1220
1230 '>>>>>>>> neue position <<<<<<<<<<<
1240
1250 LOCATE x*2+4,y*2+4:PEN 3:PRINT CHR$(201):PEN 1
1260 LOCATE x1*2+4,y1*2+4:PRINT CHR$(200)
1270 IF x<x1 THEN f(y,x+1)=-1:LOCATE (x+1)*2+4,y*2+4
1280 IF x>x1 THEN f(y,x-1)=-1:LOCATE (x-1)*2+4,y*2+4
1290 IF y<y1 THEN f(y+1,x)=-1:LOCATE x*2+4,(y+1)*2+4
1300 IF y>y1 THEN f(y-1,x)=-1:LOCATE x*2+4,(y-1)*2+4
1310 f(y,x)=-1:f(y1,x1)=-1:PEN 3:PRINT CHR$(201):PEN 1
1320 p=p-1:LOCATE #2,6,7:PEN #2,2:PRINT #2,p:PEN #2,1
1330 RETURN
1340
1350 '>>>>>>>> tastatur-abfrage <<<<<<<<<<<
1360
1370 es=INKEYS:IF es="" THEN 1370 ELSE es=UPPER$(es):RETURN
1380
1390 '>>>>>>>> feldbestimmung <<<<<<<<<<<
1400
1410 RESTORE 1460:FOR i=1 TO 33:READ s,r:f(s,r)=1:NEXT
1420 f(4,4)=-1:RETURN
1430
1440
1450 '>>>>>>>> data's fuer felder <<<<<<<<<<<
1460 DATA 1,3,1,4,1,5,2,3,2,4,2,5,3,1,3,2,3,3,3,4,3,5,3,6,3,7,4,1,4,2,4,3,4,4
1470 DATA 4,5,4,6,4,7,5,1,5,2,5,3,5,4,5,5,5,6,5,7,6,3,6,4,6,5,7,3,7,4,7,5

```





```

320 A$=INKEY$
330 IF A$="J" OR A$="j" THEN 30
340 IF A$(">")N" AND A$(">")n" THEN 320
350 CLS:SPEED KEY 30,3
360 CALL &BB18:MODE 1:END
370 MODE 1:INK 1,24:INK 2,3:INK 3,28:INK 0,0:BORDER 3:SPEED INK 70,70
380 PLOT 15,380,1:DRAM 15,200,1:DRAM 100,200,1:DRAM 100,230,1:DRAM 45,230,1:DRAM
45,380,1:DRAW 15,380
390 FOR N=379 TO 230 STEP -2:PLOT 16,N,2:DRAW 43,N,2:NEXT:FOR N=229 TO 202 STEP
-2:PLOT 16,N,2:DRAW 98,N,2:NEXT
400 REM *****
410 PLOT 140,380,1:DRAW 140,200:DRAW 170,200:DRAW 170,380:DRAW 140,380
420 FOR N=379 TO 202 STEP -2:PLOT 142,N,2:DRAW 168,N,2:NEXT
430 REM *****
440 PLOT 210,380,1:DRAW 210,200,1:DRAW 240,200,1:DRAW 240,340,1:DRAW 270,200:DR
W 300,200:DRAW 300,380:DRAW 270,380:DRAW 270,230:DRAW 240,380:DRAW 210,380
450 FOR N=348 TO 368 STEP 2:PLOT 240,N:DRAW 270,238-378+N,2:NEXT:FOR N=379 TO 20
2:STEP -2:PLOT 212,N,2:DRAW 238,N,2:PLOT 272,N,2:DRAW 298,N,2:NEXT
460 REM *****
470 PLOT 340,380,1:DRAW 340,200,1:DRAW 430,200:DRAW 430,230:DRAW 370,230:DRAW 37
0,280:DRAW 400,280:DRAW 400,310:DRAW 370,310:DRAW 370,350:DRAW 430,350:DRAW 430,
380:DRAW 340,380
480 FOR N=379 TO 352 STEP -2:PLOT 342,N,2:DRAW 428,N,2:NEXT:FOR N=351 TO 310 STE
P -2:PLOT 342,N,2:DRAW 368,N,2:NEXT:FOR N=309 TO 282 STEP -2:PLOT 342,N,2:DRAW 3
98,N,2:NEXT
490 FOR N=281 TO 230 STEP -2:PLOT 342,N,2:DRAW 368,N,2:NEXT:FOR N=229 TO 202 STE
P -2:PLOT 342,N,2:DRAW 428,N,2:NEXT
500 INK 3,5:PEN 3:ORIGIN 0,0,440,640,400,300:TAG
510 PLOT 640,400,3:a$=" Ein Spiel ":FOR n=280 TO 450 STEP 6:MOVE n,390:PRINT a$:
NEXT:a$="von ":FOR n=300 TO 340 STEP 2:MOVE 500,n:PRINT a$:NEXT:ORIGIN 0,0,0
,640,400,0
520 a$=" as-Software":FOR n=-100 TO 440 STEP 8:MOVE n,180:PRINT a$:NEXT:FOR n=1
80 TO 300 STEP 2:MOVE 440,n:PRINT a$:SOUND 7,100+n,1,7:NEXT
530 PLOT 640,400,1:a$=CHR$(164)+" 1985 ^":FOR n=640 TO 490 STEP -4:MOVE n,240:PRI
NT a$:NEXT:TAGOFF
540 LOCATE 1,15:PEN 3:PRINT"Steuern Sie Ihren immer laenger werden- den LINE-Wur
m solange wie moeglich um die auftauchenden Hindernisse.":PRINT:PRINT"Fahren S
ie aber weder in Ihre eigene Linie noch in die Hindernisse hinein!!"
550 PRINT:PRINT"Die Steuerung erfolgt entweder mit dem Joystick 0 (auch diagona
l) oder mit dem Zehnerblock. Bitte Taste druecken."
560 CALL &BB18:CLS:LOCATE 5,5:PRINT"Steuerung mit >Joystick":LOCATE 5,7:PRINT S
PC(14)">Z<ehnerblock ?"
570 LOCATE 19,9:INPUT "Ihre Wahl (J/Z)":w$:IF w$(">") THEN 570
580 IF w$="J" THEN joys=1 ELSE joys=0
590 IF w$="J" THEN 620 ELSE CLS:LOCATE 1,5:PRINT"Die Steuerung erfolgt ueber di
e Tasten:"
600 PRINT:PRINT SPC(20)">>< nach unten":PRINT:PRINT SPC(20)">< nach oben":PRI
NT:PRINT SPC(20)">4< nach links":PRINT:PRINT SPC(20)">6< nach rechts"
610 PEN 1:LOCATE 10,20:PRINT"Taste druecken":CALL &BB18:PEN 3:CLS
620 LOCATE 12,12:PRINT"Viel Glueck!!":FOR n=1 TO 1500:NEXT:CLS
630 RETURN
640 SPEED KEY 30,3:MODE 1:END

```

# Hallo Atari-Leser!

Was gibt es neues von ATARI? Wie zu erfahren war, wird die Niederlassung in Hamburg gerade aufgelöst - ATARI zieht um nach Frankfurt, wo demnächst auch eine spezielle ATARI-Mailbox eingerichtet werden soll.

Dann möchte ich an dieser Stelle auch nochmals an unseren ATARI-Wettbewerb erinnern! Sollten noch Unklarheiten bestehen, so könnt Ihr Euch jederzeit mit uns in Verbindung setzen. Auch wer sein Programm mangels Drucker nicht listen kann, darf mitmachen: Datenträger genügt - das Abtippen mit der Schreibmaschine ist also nicht notwendig! Also: Wenn Ihr ein gutes Programm geschrieben habt (egal was), dann ab damit in einen (geposterten) Umschlag und her mit dem Programm. Wer seine Disk/Kass. wieder zurückhaben möchte: Bitte Rückporto belegen!

Der Musik-Editor von Daniel Frühwirth in dieser Ausgabe ist das stärkste Programm, das beim Programmierwettbewerb für ATARI eingesandt wurde. Damit können Musikstücke eingegeben und editiert werden, die man dann sogar als un-

abhängige Hintergrundmusik in eigene Programme einbauen kann. Besonders gut fanden wir dabei die Steuerung über einen eigenen Befehlsatz. 15 mit 3 schließlich ist ein Würfelspiel mit einem angenehmen Lerneffekt, das sicherlich wieder einige Eltern dem Hobby ihres Sohnes (gibt es denn keine Computer-Mädchen?) gegenüber milder stimmen wird.

Dann unser Hilfsprogramm "Variablen-Tracer". Es eignet sich sehr gut zum Auffinden falsch-geschriebener Variablen.

Und Peter Finzel erklärt in seiner Assembler-Ecke diesmal, wie man Maschinensprache hochauflösende Grafik und Text mischen kann.

Neu ab dieser Ausgabe ist auch, daß Ihr bisher erschienene Programme nun auch auf Disk/Kass. bestellen könnt.

Wenig ERRORS und allzeit Strom wünscht

Thomas 1000

**Achtung:**  
Für Atari gibt es jetzt  
im CK-Programmservice  
auch eine Kassette/  
Diskette!

## Das Würfelspiel 15 mit 3

Für Atari 800 XL

Hier muß man die Zahlen 1 bis 15 durch die Verknpfung von 3 gewürfelten Zahlen mit den 4 Grundrechenarten (plus, minus, mal, geteilt) bilden.

Zunächst wird die Anzahl der Spieler, dann das Zeitlimit und die Spielernamen eingegeben. Bei der Zeiteingabe gilt: 0=viel Zeit bis 10=wenig Zeit

Die Würfelzahl ist die jeweilige Zahl, die der Spieler bilden muß. Dazu stehen ihm die Würfel 1-3 zur Verfügung. Die Kombination wird wie folgt eingegeben:

WN RA WN RA WN. Dabei entspricht WN der Würfelnummer und RA der Rechnungsart. Gelingt es dem Spieler nicht, die Würfelzahl zu erreichen, so

muß er versuchen, eine Zahl zu bilden, die in der Nähe der Würfelzahl liegt, denn die Strafpunkte werden gegeben, wenn das Zeitlimit überschritten wurde oder das Kombinationsergebnis einen Rest hat (z.B.  $5/4 = 1,25$ ). Bei der Eingabe die Terme von links nach rechts berechnet. Die Punktvor-Strich-Regel gilt also nicht. Sobald die Strafpunkte vom Computer ausgegeben werden, ist folgendes möglich:

1. Start drücken, damit der nächste Spieler spielen kann.
2. Select drücken, um zu den

Spieleintragungen zu gelangen.

3. Option drücken, um die Tabelle der Strafpunkte eines Spielers aufzulisten.
4. Help drücken, um den Computer rechnen zu lassen. Er

zeigt dann seine beste Lösung an. Bei den alten Ataris wird diese Funktion allerdings durch gleichzeitiges Drücken von OPTION und SELECT erreicht.

Stefan Paak

```

0 POKE 553,0
1 DIM M(3),MM(3),E(5),Z15(1),Z25(1),K1
(6),K2(6),K3(6),S(96),P(96),PZ(25),
NAMES(250),N5(10),555(25,15)
2 MM(1)=3:MM(2)=16:MM(3)=23:DIM PL(25)
3 GND(5)
3 DATA 1,2,3,2,3,1,1,1,2,1,1,2,2,1,1,1,
2,1
3 RESTORE 2:FOR I=1 TO 6:READ A,B,C,K1
(1):A=K2(1):B=K3(1):G:MENU 1
10 GRAPHICS 0:POKE 559,0:GOSUB 10000
20 POKE 757,17 CHR$(125):POKE 712,123
30 POKE 710,129:POKE 709,14:POKE 700,196
40 POKE 711,0
50 POKE 81+16,130:POKE 54200,192
60 FOR I=0L46 TO 0L49:POKE I,6:NEXT I:
POKE 82,0
100 POKE 559,14
101 GOTO 15000
105 POSITION 2,0:?"Y D N K Y S O F T
P R E S E N T S"
110 POSITION 2,2:?"*** 15 STE 3 ***"
120 POSITION 2,3:?"1.WUERFEL 2.WUE
RTEL 3.WUERFEL"
130 REM SPIELSTART
200 Z=Z+1:IF Z>15 THEN GOSUB 25000:GOT
O 15000
210 FOR SP5=1 TO 6N
220 GOSUB 8000:POSITION 2,20:?"SPIELE
NAME 1:";NAMES(5P5-1)*10+1,5P5-1*10
(10)
222 GOSUB 7500:GOSUB 7000
225 POKE 19,27:POKE 18,0
240 POSITION 2,13:?"WUERFELZAHL 1:";Z
250 POSITION 2,15:?"KOMBINATION 1:"
260 POSITION 2,17:?"STRAPUNKTE 1:"
270 GOSUB 8500:GOSUB 9000
280 IF I=0 THEN 270
300 GOSUB 10000
400 555(5P5,Z)=SP
490 POSITION 2,20:?"BITTE DIE STRICH
550(4) BRUECKEN !!!"
995 IF PEEK(7523)=17 OR PEEK(53279)=1 I
HEN GOSUB 12000:POKE 712,0:GOTO 330
996 IF PEEK(53279)=1 THEN GOSUB 20000:
GOTO 999
997 IF PEEK(53279)=5 THEN POP :GOTO 15
000
998 IF PEEK(53279)=6 THEN 995
999 NEXT SP5:GOTO 200
1000 ? " " :POSITION 0,6
1001 ? " " :POSITION 0,7
1002 ? " " :POSITION 0,8
1003 ? " " :POSITION 0,9
1004 ? " " :POSITION 0,10
1005 ? " " :POSITION 0,11
1006 ? " " :POSITION 0,12
1007 RETURN
2000 ? " " :POSITION 0,6
2001 ? " " :POSITION 0,7
2002 ? " " :POSITION 0,8
2003 ? " " :POSITION 0,9
2004 ? " " :POSITION 0,10
2005 ? " " :POSITION 0,11
2006 ? " " :POSITION 0,12
2007 RETURN
2200 GOSUB 8000
3000 ? " " :POSITION 0,6
3001 ? " " :POSITION 0,7
3002 ? " " :POSITION 0,8
3003 ? " " :POSITION 0,9
3004 ? " " :POSITION 0,10
3005 ? " " :POSITION 0,11
3006 ? " " :POSITION 0,12
3007 RETURN

```



```

15140 POSITION 2,15: ? TT: ".NAME 1 "; NO
MES (TT-1)*10+1, (TT-1)*10+10)
15500 IF PEEK(153279) (0) THEN 15130
15555 ? CHR$(1253):GOTO 105
20000 REM TABELLE PRIMIER
20010 GOSUB 8000
20020 POSITION 2,5: ? "WELCHE TABELLE ?
?"
20025 POSITION 2,7: ? "SPIELERNAME :
":IMP01 M5
20027 IT=LEN(M5):IF IT=0 THEN 20025
20030 FOR I=1 TO M5
20035 IF M5=NAME$(IT-1)*10+1, (I-1)*10+10)
TT) THEN POP :GOTO 20050
20040 NEXT I:GOSUB 8000:RETURN
20050 REM NAME GEFUNDEN
20055 IT=1
20060 GOSUB 8000:POSITION 2,5: ? "ABSCHL
BEFORDER: : ZAHL - PUNKTE"
20070 POSITION 2,7: ? "TABELLENNAME
":M5
20080 FOR I=1 TO 8
20090 POSITION 2,8+I: ? I: " - ":555(11,
I)
20092 NEXT I:POSITION 25,9: ? "9 - ":55
5(11,9)
20100 FOR I=10 TO 15:POSITION 24,1: ? I
": " - ":555(11,13):NEXT I
20110 POSITION 21,16: ? "SUMME - ":PZ(1)
)
22220 POSITION 2,20: ? "BITTE DIE 51515
51515 DRAEUCKEN !!!"
22221 IF PEEK(153279) (0) THEN 22221
22222 RETURN
25000 REM SIEGERTABELLE
25010 ? CHR$(125)
25020 POSITION 3,1: ? "SIEGERTABELLE"
25030 POSITION 6,5: ? "NAME : STR
AF PUNKTE"
25040 I=1
25050 POSITION 2,20: ? "BITTE DIE 51515
51515 DRAEUCKEN !!!"
25060 I=9999:FOR I=1 TO 10:IF PZ(1) (I
) THEN 3:PZ(1):AB: I
25070 NEXT I
25075 AN=0
25080 FOR I=1 TO 10:IF PZ(1) (I) THEN AN
=AN+1:GM(GM+I)
25090 NEXT I
25095 I=0
25100 I=T41:POSITION 6,10: ? NAME$(CT-1
)*10+1, (I-1)*10+10)
25110 POSITION 17,10: ? ":PZ(1):"
"
25120 FOR I=1 TO 10:AB:GM(I)
25125 FOR I=1 TO 10
25130 POSITION 6,15: ? "GEMINNER : "
NAME$(AB-1)*10+1, (AB-1)*10+10)
25140 POSITION 6,15: ? "
"
25145 IF PEEK(153279) (6) THEN RETURN
25147 NEXT I
25150 NEXT II
25550 IF I=AN THEN I=0
25555 GOTO 25100
30000 REM MC FUER DISPLAYLIST-INTERRUPT
)
30005 RESTORE 30010
30010 DATA 72,238,196,2,238,197,2,104,
64
30020 FOR I=1536 TO 1544:READ D:P:POKE I
,D:NEXT I
30030 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
30040 PORE 512,0
30050 PORE 513,6
32000 RETURN

```

## ATARI Spiele programmieren

von Karl-Heinz Koch  
Birkhäuser Verlag  
240 Seiten, 32,- DM  
ISBN 3-7643-1659-4

"Dieses Buch bietet Ihnen einen Baukasten, aus dem Ihre Phantasie schöpfen kann." Dies behauptet jedenfalls der Verfasser auf der Rückseite des 240-seitigen Werkes.

Obwohl der Autor keine BASIC-Kenntnisse voraussetzt, sollte man das ATARI-Handbuch oder eine andere Einführung gelesen haben. Durch seinen aufdringlich lockeren Stil und die endlosen Verschachtelungen dürfte Karl-Heinz Koch in vielen Fällen wohl eher Verwirrung stiften, anstatt eine Hilfestellung zu geben. Als Beispiel ein Zitat:

"Der ATARI gibt sich nur mit zwei Typen ab (Variablentypen natürlich). Numerische Variablen enthalten wie der Name schon sagt Zahlenwerte; und String-Variablen. String heißt Kette. Gemeint ist eine Zeichen (Character) Kette, also eine Reihe von Buchstaben (klein und groß) Ziffern und (Pseudo-)graphik Zeichen, die über die Tastatur (CONTROL-Taste) eingegeben werden..."

Auf den ersten, knapp 100 Seiten werden noch einmal die Befehle des ATARI BASIC wiederholt. Ob jedoch auch Computerneulinge an den zugehörigen Überschriften ihre reine Freude haben, ist fraglich. ("LET it be", "Puppet on a STRING", "O Gott, Otto: GOTO" usw.). Hat man sich jedoch erst einmal an den etwas ungewöhnlichen Schreibstil gewöhnt, so ist aus diesem Buch sicher einiges an Anregungen, Tips und Ideen herauszuholen. Besonders gefallen hat mir z.B. die Übersicht über die 16 GRAPHICS-Stufen oder die recht ausführliche Beschreibung der Player-Missile-Graphic.

Wer nur am reinen Abtippen und Punktejagen interessiert ist, wird mit diesem Buch falsch

bedient. Die etwa 20 längeren Programme sind ohne den erklärenden Text auch sicher nicht besonders unterhaltend - sie dienen in erster Linie dazu, um die Fähigkeit des Computers und seines Herrn zu demonstrieren.

Den Abschluß bilden einige sehr nützliche Zeichensatz-Tabellen und eine alphabetisch geordnete Liste aller BASIC-Befehle. Anhand der angegebenen Seitenverweise wird das Nachschlagen so zum Vergnügen.

Thomas Tausend

### Atari-Basic-Handbuch

Nach ein Titel vom Sybex-Verlag mit 208 Seiten zu 32,- DM. Hier wird der Befehlsatz des Atari alphabetisch geordnet vorgestellt. Ein Buch zum Üben für den Anfänger und ein Nachschlagewerk für später.

## Glitsch Computersysteme

- Hard- und Software für ATARI
- Netz Die Hexenküche DM 20,80
- (Stein Buch für 800/800 XL)
- 84,-
- Spielersammlung DM 195,-
- zum Einbau in Atari 800 XL
- Track Ball DM 102,-
- für Atari LINE VC
- Old-Runner-Karte DM 200,-
- für XL-Range
- Disketten 5 1/4 DM 52,-
- 10 Stück in Handbuch
- alle Grundrechner
- Color-Disketten DM 56,-
- alle Grundrechner
- Gibstige Spiele, Zubehör
- auch für Schneider und Commodore
- 
- Auf Anfrage:
- Drucker: Exabyte Arbeitsstation

Alle Preise sind für eine persönliche Bestellung.  
 Auf der Straße 41, 1111 Berlin  
 (030) 46 10 11

### 2 neue Bücher für Atari

Der Verlag Markt und Technik hat für die Atari-Leute zwei neue Bücher herausgebracht. Einmal für Musikanfänger das Buch »Der Atari als Musikbox«, das 29,80 DM kostet und 196 Seiten hat. Und für die ersten Erfahrungen mit dem Atari den Titel »Lerne Basic auf dem Atari«. Dieses Buch kostet 38,- DM und hat 320 Seiten.

# Der Musikcomposer Code Editor für Atari

Der Musikcomposer ist ein befehlsorientierter Musikeditor. Damit kann man mehrstimmige Stücke schreiben, die jedoch die Länge von 255 Einträgen nicht überschreiten dürfen. Durch den Interruptbetrieb können die geschriebenen Stücke synchron zu jedem Basic-Programm laufen. Außerdem sind durch die internen Generatorsteuercodes Geräuscheffekte möglich. Man kann die erstellten Stücke deshalb ideal in Spiele oder langwierige Programme einbauen. Der Editor ist möglichst kurz und speicheroptimiert programmiert.

In der abendländischen Musik ist es üblich, die Töne der Tonleiter mit Buchstaben zu benennen. Sie heißen von unten nach oben C D E F G A H C. Nach H beginnt die Tonleiter wieder von vorn, nur eben jetzt eine Oktave höher. Insgesamt enthält der Editor 4 Oktaven, die z.B. bei C mit C0, C1, C2 und C3 bezeichnet werden. Bei den Vorzeichen ist nur das Kreuz möglich, das den davorstehenden Ton um einen Halbtönenschritt erhöht. Will man einen Ton erniedrigen, erhöht

man den unmittelbar darunter liegenden Ton, denn die Frequenzen stimmen überein. Den erhöhten Tönen wird die Silbe "is" angehängt. Ein erhöhtes F wird deshalb zu Fis, ein D zu Dis. Einige Halböne sind zwar theoretisch möglich (Eis, His), werden aber durch andere ersetzt. Eis wird zu F, His wird zu C.

Sie starten den Musikcomposer mit "RUN'D:MCCED1TOR.R". Ist der Editor geladen, erscheint "INITIALIZING". Dann müssen Sie nach der OK-Melodie "NUM" eingeben und die Return-Taste betätigen. Mit "NUM" sind Sie jetzt in den Autonomermodus gerutscht. Die notwendigen Zeilennummern gibt der Editor jetzt selbstständig aus. Sie brauchen sich also um nichts mehr zu kümmern. Die Zeilennummer ordnet die Eintragung im Speicher an der richtigen Stelle ein. Dadurch weiß der Musikcomposer, in welcher Reihenfolge er die Zeilen ausgeben und spielen soll. Die Zeilennummern müssen in Einzelschritten eingegeben werden, so daß keine Eintragsstelle frei bleibt. Da die Zeilennum-

mern ganzzahlig positiv und kleiner als 255 sein müssen, gebe es ja durch die Einzelschritteinteilung keine Möglichkeit zum späteren Einfügen. Mit dem Befehl "INS" ist hier aber noch ein Ausweg möglich.

Jetzt ein Beispiel zur Eingabe. Bei C0 4 + Return steht C0 in der tiefsten Oktave. Das ist dann der tiefste Ton, den der Composer kennt. Die 4 steht für eine Viertelnote, eine 1 stünde für eine ganze Note. Der Composer spielt den Ton schon bei der Eingabe, damit man Fehleingaben und Mißtöne sofort hören kann. Bei Fehleingaben ist die zuletzt verarbeitete Stelle invers dargestellt.

## Programmeingabe

1. Zeilennummer (ganzzahliger Wert von 1 bis 255)
2. Doppelpunkt
3. Tonhöhen oder der Steuerbefehl "S" (siehe "SET PARAMETER")
4. Zeitangabe

## Tonelemente

**Tonhöhen:** C D E F G A H (und B für H).  
Eis wird automatisch durch F ersetzt, genau wie His oder Bis (B ist die amerikanische Bezeichnung für H) durch C.

**Oktaven:** 0 1 2 3 - Das Weiterzählen erfolgt bei C, nach H0 folgt C1, nach H1 folgt C2 usw.

**Zeiteinheiten:** 1 (ganze Note)  
2 (halbe Note)  
4 (Viertelnote)  
8 (Achtelnote)  
16 (Sechzehntelnote).

## Syntaxbeispiele

- 1:C04 Ton C in der nullten (tiefsten) Oktave, Viertelnote
- 2:F31 Ton Fis (Halbtönen über F), 3te Oktave, ganze Note

3:PPC14 Die Generatoren null und eins spielen eine Pause ("P"), also die Tonhöhe null. Generator zwei spielt ein C. Die Pausen sowie das C werden als Viertelnote ausgehalten.

## Parameter

**Speed:** Der Vbs wird in jedem Vertikal Blank Zyklus angesprungen. Trotzdem kann man das Standardtempo mit POKE 1731,... verändern. Der Editor übergibt den Defaultwert mit POKE 1731,2.

**Length:** Damit wird die Anzahl der Tonhöhen angegeben, die gespielt werden sollen. Bei Beendigung beginnt der Interrupt von neuem (POKE 1728, Länge).

**ONOFF:** Das Ein- und Ausschalten des Interrupts wird durch die Abfrage der Adresse 1732 ermöglicht; an: Wert eins, aus: Wert null.

**Rauschgrad:** In den Adressen 1735 bis 1738 sollten die Werte 170 oder 175 abgelegt werden. Dies ist natürlich nicht notwendig, wenn im Musikstück an erster Stelle sowieso Lautstärke und Rauschgrad übergeben werden. Der Editor setzt für alle Generatoren die Defaultwerte 170 (also Lautstärke und Rauschgrad 10).

Einige Adressen sollten am Anfang auf 255 gesetzt werden: 1729 spielt, welcher Ton zuletzt gespielt worden ist. Sie können das Stück jederzeit mit POKE 1729,255 von vorn beginnen lassen. 1734 ist der Beatcount. Er zählt, wieviele Zyklen dieser Ton noch zu spielen ist. Hier sollten Sie am Anfang des Stückes eine 1 ablegen.

## Set Parameter

Steht in der Zeile statt einer ersten Tonhöhe ein "S", so werden die vier folgenden mit einem Doppelpunkt getrennten Zahlen zu Generatorsteuercodes. Die Steuercodes lassen sich wie folgt berechnen: Lautstärke

## Musikdemo

- 1: C04 Das hatten wir ja schon.  
2: E04 Die Leerzeichen sind übrigens nur der Übersicht wegen. Sie brauchen sie also nicht abzutippen.  
3: G04  
4: A0#4 Der Ton Ais oder ein erniedrigtes H, je nach Wahl.  
5: C14 Noch ein C, jetzt eine Oktave höher  
6: A0# 8  
7: A0# 16  
8: G0 8  
9: A0# 8  
10: A0# 16  
11: G0 8  
12: E0 4

Jetzt geben Sie bitte ED ein (vorher müssen Sie allerdings mit DELETE die Zeilennummern löschen) und das Stück, ein kleiner Walking Bass, wird in extrem übersichtlicher Form editiert. Mit PL können Sie es spielen, mit TR tracen lassen.

mal 16 plus Rauschgrad (Verzerrung). Dadurch ergeben sich ganzzahlige positive Werte zwischen Null und 255.

#### Wie baut man ein Musikstück in ein Programm ein?

1. Laden Sie den Musikkomposer.
2. Laden Sie das einzubauende Stück.
3. Geben Sie "YBI" ein. Der Editor fragt jetzt nach einem Dateinamen. Dieser kann natürlich auf Disc oder Kassette liegen. Anschließend fragt der Editor nach einer Startzeile und der Schrittweite der Zeilen. Sind diese Parameter eingegeben, legt der Editor ein paar DATA-Zeilen auf Disc oder Kassette ab. Später können diese Zeilen, die die Maschinensprache enthalten, mit ENTER zu dem entsprechenden Programm hinzugefügt werden. Dann belegt dieser Programmteil die Zeilen, die Sie vorher angegeben haben.
4. Geben Sie "DATA" ein! Wieder verlangt der Editor nach einem Dateinamen, der Anfangszeilennummer und der Schrittweite. Nach der Eingabe werden diesmal die Musikdaten übergeben.
5. Verlassen Sie den Musikkomposer und laden Sie mit "ENTER" die beiden soeben geschriebenen Dateien

dem Basicprogramm hinzu, das Sie bearbeiten wollen.

6. Passen Sie das Programm an. Die Musikdatazeilen enthalten jeweils fünf Werte. Die Werte eins bis vier stellen die Tonhöhen dar, die fünfte die Zeit. Poken Sie alle Töne für Generator 1 in einen zusammenhängenden Speicherblock, dann alle Generator-2-Töne und so weiter. Am Schluß stehen im Speicher fünf Datenblöcke. Listen Sie den Teil Ihres Programmes, in dem die Maschinensprache-Daten für den Interrupt untergebracht sind. Dort sind nicht nur reine Zahlenwerte, sondern auch Text untergebracht. Dieser Text muß jetzt durch die Startadressen der Generatorlisten ersetzt werden. Steht da also ADR 1, so ersetzen Sie es durch LO,HI der Start-Adresse der ersten Liste. ACHTUNG: Das Zählen beginnt dabei bei Null! Fügen Sie also die Startadressen der Listen null, eins, zwei, drei und vier (Zeitangaben) in die DATA-Zeilen ein. Jetzt kann auch dieser Teil im Speicher abgelegt (gepoket) werden und zwar in 1536 aufwärts! (Es sei denn, Sie passen die Initialisierung an.)

#### Initialisierung des Interrupts

Der Interrupt initialisiert sich selbst durch Q=USR (1536), wenn Sie dort das Programm abgelegt haben. Natürlich müssen Sie das Maschinenspracheprogramm ändern, wenn Sie den Interrupt bei einer anderen Adresse abgelegt haben.

Daniel Frätzwirth



**Kleinanzeigen  
zum  
Superbilligpreis**

#### Die MCC Befehlstabelle

**PL** :Play  
Spielt das im Arbeitsspeicher stehende Stück im Interrupt, also genau so schnell, wie es später im Programm sein wird. PL spielt und wiederholt das Stück, bis ESCAPE betätigt wird.

- TR** :Trace  
Spielt das eingegebene Stück wie PL, gibt jedoch die zuletzt bearbeitete Zeile aus. Dadurch wird der Tracevorgang verlangsamt.
- ED** :Edit  
ED listet das ganze eingegebene Stück. ED n1 listet nur die Zeile n1. ED n1,n2 listet den Bereich von n1 bis n2.
- PR** :Print  
Listet wie ED. Der Text wird dabei auf Drucker ausgegeben. An erster Stelle des Ausdrucks erscheint der unter "NAME" abgelegte Text.
- NAME** :Definiert einen Text von maximal 39 Zeichen. Gibt man "NAME" ein, so erscheint "Give name" und das Fragezeichen. Jetzt kann der Text, der bei Print ausgegeben werden soll, definiert werden. Bei dem Text handelt es sich zweckmäßigerweise um den Titel des Stücks.
- CAL** :Calculate  
CAL n1,n2 errechnet aus n1 (Lautstärke) und n2 (Verzerrung) einen Generatorsteuercode. Dieser Code wird bei "S" gebraucht. CAL 10,10 errechnet 170. Für Lautstärke 10, Verzerrung 10 muß also hinter dem "S"-Befehl die 170 erscheinen. n1 und n2 sollten kleiner als 16 sein, sonst ist das Ergebnis als Steuercode unbrauchbar.
- INS** :Insert line(s)  
INS n1,n2 schafft Platz zwischen n1 und n2, der mit Leerstellen belegt wird.
- DEL** :Delete  
DEL n1, n2 löscht die Zeilen zwischen n1 und n2.
- DIR** :Directory  
Gibt das Inhaltsverzeichnis der Diskette aus.
- SV** :Save  
SV D:TEST speichert den Arbeitsspeicher, also das eingegebene Stück unter dem Namen "TEST" auf der in Laufwerk 1 befindlichen Diskette ab (SV C: auf Kassette).
- LD** :Load  
LD D:TEST lädt "TEST" von Diskette 1, LD C: von Kassette.  
Achtung: Alle Save- und Loadvorgänge werden unmittelbar und ohne Bestätigungsabfrage ausgeführt. Tritt ein Fehler auf, wird dieser automatisch deutsch erklärt. Die Namen D1: oder C: usw. werden nicht von Anführungszeichen umschlossen.
- RESET** :Setzt die Hintergrundanfangsfarbe und erneuert die Tabulatorstops. RESET ist ein einzugebender Befehl, nicht die Taste. Betätigt man aus Versehen die Reset-Taste, ist das eingegebene Stück verloren, da der MCC Editor ein BASIC-Programm ist, das nur mit "RUN" gestartet werden kann. Dies löscht natürlich alle Variablen und dadurch das eingegebene Stück.
- COL** :Colorselection  
COL n1 entspricht "POKE 710,n1". n1 kommt also ins Hintergrundfarbregister, d.h. n1 muß ganzzahlig und ein Wert von 0 bis 255 sein.
- NEW** :New Input  
NEW löscht das eingegebene Stück.
- SP** :Speed to play  
SP n1 setzt die Spielgeschwindigkeit (Standardtempo) des eingegebenen Stücks auf n1. Dieser Wert muß ganzzahlig, positiv und kleiner als 255 sein. Je kleiner n1 ist, umso schneller wird gespielt. Die Null sollte nicht verwendet werden, da sie das Spielen des Stückes extrem verlangsamt.

## Musikcomposer

```

10 GRAPHICS 0:OPEN #1,13,0,"E":OPEN #2
,4,0,"K":POKE 752,1:POSITION 12,10: "
INITIALIZING"
15 DIM P#(300),P1#(300),P2#(300),P3#(
300),T#(300),I#(257),E#(257),I2#(2),I3
#(3),P13#,N1#(7),PITCH(15,3)
17 DIM N#(1),L1#(13*256),NAME#(39):N#-C
HR#(0):DIM L#(300):GOSUB 20000
20 ? CHR#(125):"MCC EDITOR TERRASOFT 1
984":? :SPEED=2
25 CAS$LO-PEEK(2):CAS$HI-PEEK(3):I#="N
EW":GOTO 100
30 POKE 2,CAS$LO:POKE 3,CAS$HI:POKE 75
2,0:?: "OK"
35 POKE 16,64:POKE 53774,64
37 POKE 764,255:CLOSE #3
40 IF NUM THEN ? LEN(P#)+1:?:?
45 POKE 1728,LEN(P#):POKE 755,2:GOSUB
210:GET #2,A: ? CHR#(A):IF A<155 THE
N 45
47 ? CHR#(28):INPUT #1:E#IF E#"" TH
EN NUM=0:GOTO 40
50 L=1:I#="" :POKE 755,2:FOR W=1 TO LEN
(E#):IF E#(W,W)(">") THEN I#(L)=E#(W):
L=L+1
55 NEXT W:TRAP 200:I2#=I#(1,2):TRAP 57
:I3#=I#(1,3):GOTO 60
57 I3#="" :?REN 3SPACE
60 TRAP 70:LINE=VAL(I#):GOTO 300
65 REN **** BRANCH ON COMMAND ****
70 TRAP 200:ON I2#="L0" GOTO 750:IF I3
#="COL" THEN POKE 710,VAL(I#(4)):GOTO
30
80 IF I2#="SV" THEN 710
90 IF I3#="DIR" THEN 800
100 IF I2#="ED" THEN CH=0:GOTO 400
105 IF I2#="PR" THEN TRAP 700:CLOSE #3
:OPEN #3,B,0,"P":CH=3: ? #3:NAME#? #3:
GOTO 400
110 IF I2#="PL" THEN 620
120 IF I3#="CAL" THEN 590
130 IF I3#="INS" THEN 517
140 IF I3#="DEL" THEN 560
150 IF I#="NEW" THEN P#-CHR#(0):P#(13
00)=CHR#(0):P#(2)-P#(1)-P#(0):P2#-P#0
:P3#-P#0:I#-P#0
155 IF I#="NEW" THEN P#="" :P1#-P#0:P2
#-P#0:P3#-P#0:GOTO 30
160 IF I2#="SP" THEN SPEED=VAL(I#(3)):
GOTO 30
170 IF I#="NUM" THEN NUM=1:GOTO 30
180 IF I#="TR" THEN 650

```

```

185 IF I#="RESET" THEN GRAPHICS 0:GOTO
30
190 IF I#="DATA" THEN 800
192 IF I#="VSI" THEN 920
195 IF I#="NAME" THEN TRAP 700: ? "GIVE
NAME":INPUT NAME# :GOTO 30
199 REN **** ERROR ****
200 ? "COMMAND ERROR":GOTO 40
210 IF LEN(STR#(LINE))>LEN(I#) THEN L=
LINE:P#(L,L)=N# :P1#(L,L)=N# :P2#(L,L)=
N# :P3#(L,L)=N# :T#(L,L)=N# :GOTO 40
215 POKE 766,1: ? **:LINE:IF L>LEN(I#)
THEN I#(L)=CHR#(32)
220 I#(L,L)=CHR#(ASC(I#(L,L))+128)
230 ? " ERROR -":I# :POKE 766,0:GOTO 40
290 FOR W=0 TO 3:P(W)=0:SOUND W,0,0,0:
NEXT W:RETRN
299 REN **** LINE INPUT ****
300 IF LINE>LEN(P#)+1 THEN ? "SINGLE
STEPS":GOTO 40
302 IF LINE>255 THEN 300
305 L=1:TRAP 210:I#-I#(LEN(STR#(LINE))
+1):ON I#(1,1)(">") GOTO 210:L=2:FOR W
=0 TO 3:TRAP 350
310 P=ASC(I#(L))-65:ON P=10 AND W=0 GO
TO 600:IF P=15 THEN P(W)=0:L=L+1:NEXT
W:GOTO 350
315 IF P<0 OR P>7 THEN 350
320 L=L+1:0=ASC(I#(L))-48:IF 0<0 OR 0>
3 THEN 210
325 IF 0<0 OR 0>3 THEN 210
330 L=L+1:TRAP 340:IF I#(L,L)="" THEN
FIS=1:P#(L,L)=I#
340 P(W)=PITCH(P,0):SOUND W,P(W),10,10
345 NEXT W
350 TRAP 210:T=16/VAL(I#(L)):IF LINE<1
OR LINE>256 THEN 300
360 L=LINE:P#(L,L)=CHR#(P#(0)):P1#(L,L
)=CHR#(P1#(0)):P2#(L,L)=CHR#(P2#(0)):P3#(L
,L)=CHR#(P3#(0))
370 T#(L,L)=CHR#(T):GOTO 40
380 ? "LINE OUT OF RANGE":GOTO 40
399 REN **** EDIT ****
400 BL=LEN(P#):IF BL=0 THEN 30
405 START=1:LET STOP=255:TRAP 420:I#-I
#(3):START=VAL(I#):LET STOP=START:I#-I
#(LEN(STR#(START))+2)
410 LET STOP=VAL(I#):IF START>BL THEN
START=1
420 IF START<1 OR START>255 THEN LINE=
START:GOTO 300
430 IF STOP<1 OR STOP>BL THEN LET STOP
=BL
440 L=START-1

```



```
445 L=L+1:IF L>STOP OR PEEK(7641)=28 THEN
EN 38
```

```
450 A=ASC(P00(L)):? NCH:L:"":
```

```
451 IF A=2 THEN ? NCH;"S ";ASC(P1(L))
;":ASC(P2(L));":":ASC(P3(L));":":ASC
(SC(T(L)):GOTO 445
```

```
452 GOSUB 460:A=ASC(P1(L)):GOSUB 460
```

```
454 A=ASC(P2(L)):GOSUB 460
```

```
456 A=ASC(P3(L)):GOSUB 460
```

```
458 TRAP 459: ? NCH:INT(16/ASC(T(L))):
GOTO 445
```

```
459 ? NCH:"?":GOTO 445
```

```
460 ? NCH:L:(3+A*1,3+A*3): " ":RETURN
```

```
480 GOTO 38
```

```
500 TRAP 200:START=VAL(I$(4)):I=I$(LE
N(STR$(START)+5)):TRAP 510:N=START:N=V
AL(I$)
```

```
510 BL=LEN(P0$):IF START<0 OR START>BL
OR N<0 OR N>255 THEN LINE=START:POF :
GOTO 380
```

```
515 RETURN
```

```
517 GOSUB 500
```

```
520 I=P0$(N+1)-I$(START)
```

```
522 I=P1$(N+1)-I$(START)
```

```
524 I=P2$(N+1)-I$(START)
```

```
526 I=P3$(N+1)-I$(START)
```

```
528 I=T$(N+1)-I$(START)
```

```
530 REM
```

```
532 P0$(START,N)=I$
```

```
534 P1$(START,N)=I$
```

```
536 P2$(START,N)=I$
```

```
538 P3$(START,N)=I$
```

```
540 T$(START,N)=I$
```

```
550 GOTO 38
```

```
560 TRAP 200:START=VAL(I$(4)):I=I$(LE
N(STR$(START)+5)):TRAP 570:N=VAL(I$):B
L=LEN(P0$):IF N<0 OR N>BL THEN N=BL
```

```
565 IF START<0 OR START>255 THEN 380
```

```
570 P0$(START)=P0$(N+1)
```

```
572 P1$(START)=P1$(N+1)
```

```
574 P2$(START)=P2$(N+1)
```

```
576 P3$(START)=P3$(N+1)
```

```
578 T$(START)=T$(N+1)
```

```
580 GOTO 38
```

```
590 TRAP 200:POSITION 5,PEEK(84)-1:INP
UT 0:LO,HI
```

```
595 ? LO+16*HI:GOTO 38
```

```
600 TRAP 210:L=L+1:FOR W=1 TO 3:P(W)=V
AL(I$(L)):L=L+LEN(STR$(P(W)))+1:NEXT W
T=VAL(I$(L)):P(0)=2
```

```
610 GOTO 360
```

```
620 FOR W=1735 TO 1738:POKE W,0:NEXT W
:BL=LEN(P0$):IF BL=0 THEN 38
```

```
622 IF P0$(L+1,BL) THEN POKE 1735,17
0
```

```
624 IF P1$(L+1,BL) THEN POKE 1736,17
0
```

```
626 IF P2$(L+1,BL) THEN POKE 1737,17
0
```

```
628 IF P3$(L+1,BL) THEN POKE 1738,17
0
```

```
630 POKE 1729,255:POKE 1731,SPEED:POKE
1730,0:POKE 1734,10:POKE 1732,1:GOSUB
20070:0=USR(1536)
```

```
635 IF PEEK(7641)>28 THEN 635
```

```
640 POKE 1732,0:FOR W=0 TO 3:SOUND W,0
,0,0:GOTO 38
```

```
650 I0=I1:N1=N0:N2=N0:N3=N0:N4=N0:N5=N0:V1=N
0:V2=N0:V3=N0:IF P0="" THEN 38
```

```
655 FOR A=1 TO LEN(P0$):? A,0=ASC(P0$
(A)):IF B=2 THEN GOSUB 900:NEXT A:GOTO
38
```

```
660 SOUND 0,0,0,0,0:SOUND 1,ASC(P1$(A)
),N1,V1:SOUND 2,ASC(P2$(A)),N2,V2:SOUN
D 3,ASC(P3$(A)),N3,V3
```

```
670 FOR W=0 TO ASC(T$(A)) STEP 1/SPEED
:IF PEEK(7641)>28 THEN NEXT W:NEXT A
680 GOTO 38
```

```
700 CLOSE 04:"ERROR ":ERR=PEEK(195)
:IF ERR=5 THEN ERR=165
```

```
702 ? ERR;" - ":RESTORE 24000:ERR:REA
D B,1:IF I$(0)=0 AND B=ERR THEN ? I$
:" "
```

```
705 ? :GOTO 40
```

```
710 TRAP 700:I=I+(13):CLOSE 04:OPEN 04
,0,0,I: ? 04:"MCC":BL=LEN(P0$)+1: ? 04:
BL:IF BL=1 THEN 38
```

```
720 P0$(BL)=L:P1$(BL)=L:P2$(BL)=L:P
3$(BL)=L:T$(BL)=P0$
```

```
730 FOR W=1 TO 300 STEP 100: ? 04:P0$(W
,W+99):NEXT W
```

```
732 FOR W=1 TO 300 STEP 100: ? 04:P1$(W
,W+99):NEXT W
```

```
734 FOR W=1 TO 300 STEP 100: ? 04:P2$(W
,W+99):NEXT W
```

```
736 FOR W=1 TO 300 STEP 100: ? 04:P3$(W
,W+99):NEXT W
```

```
738 FOR W=1 TO 300 STEP 100: ? 04:T$(W
,W+99):NEXT W
```

```
740 CLOSE 04:BL=BL-1:GOTO 770
```

```
750 TRAP 700:I=I+(13):CLOSE 04:OPEN 04
,4,0,I:INPUT 04:IF IF 0<"MCC" THEN
? "KEINE MCC FILE":GOTO 40
```

```
755 INPUT 04:IF BL=0 THEN IS="NEW":
GOTO 150
```

```
757 BL=BL-1
```

```

760 FOR W=1 TO 300 STEP 100:INPUT #4;I
9:PO#(W)=I:NEXT W
762 FOR W=1 TO 300 STEP 100:INPUT #4;I
9:P1#(W)=I:NEXT W
764 FOR W=1 TO 300 STEP 100:INPUT #4;I
9:P2#(W)=I:NEXT W
766 FOR W=1 TO 300 STEP 100:INPUT #4;I
9:P3#(W)=I:NEXT W
768 FOR W=1 TO 300 STEP 100:INPUT #4;I
9:T#(W)=I:NEXT W
770 CLOSE #4:PO#-PO#(1,BL):P1#-P1#(1,B
L):P2#-P2#(1,BL):P3#-P3#(1,BL):T#-T#(1
,BL):GOTO 30
800 BL=LEN(PO#):IF BL=0 THEN 30
810 TRAP 700:?"?:NAME.EXT":INPUT T#;
CLOSE #4:?"FIRST LINE":;INPUT LINE#:?
"STEP":;INPUT N:OPEN #4,0,0,1#
820 LINE=LINE+N
830 FOR W=1 TO BL:LINE=LINE+W:?"#4;L#N
E;"DATA":ASC(PO#(W));",":ASC(P1#(W));",
":ASC(P2#(W));",":
840 ? #4;ASC(P3#(W));",":ASC(T#(W)):NE
XT W
850 CLOSE #4:GOTO 30
860 E#="D1:*,*":TRAP 870:W=INT(V#L1#(
4)):IF W#0 AND W#9 THEN E#(2,2)=STR#(
W)
870 CLOSE #4:TRAP 700:OPEN #4,0,0,1#
880 INPUT #4;I#?:I#:"":IF I#(2,2)="
" THEN INPUT #4;I#?:I#?:IF I#(2,2)="
" THEN 800
890 CLOSE #4:GOTO 30
900 B=ASC(P1#(A)):GOSUB 910:W#-HI:V#-L
0
920 B=ASC(P2#(A)):GOSUB 910:W1#-HI:V1#-L
0
940 B=ASC(P3#(A)):GOSUB 910:W2#-HI:V2#-L
0
960 B=ASC(T#(A)):GOSUB 910:W3#-HI:V3#-L0
980 RETURN
910 HI=INT(B/16):L0#-B-16#HI:RETURN
920 ?"":B:FILENAME.EXT":TRAP 200:INPUT
T#
930 ?"FIRST LINE":;INPUT LINE
940 ?"STEP":;INPUT S:N(167)=0
950 TRAP 700:CLOSE #4:OPEN #4,0,0,1#:C
=-1:L#0
960 ? #4;LINE;"DATA":A#0:LINE=LINE+S
970 A=A+1:IF A=16 THEN ? #4;N(C):GOTO
960
975 IF L=5 THEN L=1
980 C=C+1:IF C=166 THEN ? #4;N(C):CLOS
E #4:GOTO 30
990 IF N(C)=255 AND N(C+1)=255 THEN ?
#4;"ADR";L;"#":C=C+1:L=L+1:GOTO 970
1000 ? #4;N(C);",":GOTO 970
20000 RESTORE 21000:FOR P#0 TO 15:FOR
0#0 TO 3:READ A:PITCH(P,0)-A:NEXT 0:RE
AD 1#
20010 NEXT P
20020 L1#="" :L1#(3+256)=" " :L1#(4)=LT
# :P#=-CHR#(0):P#(300)=CHR#(0):P#(2)=
P# :P1#-P# :P2#-P# :P3#-P#
20025 T#-P# :P#="" :P1#-P# :P2#-P# :P3
#-P# :T#-P# :L#-L1#
20030 READ L,I# :IF I#="000" THEN L1#(
3#L+1,3#L+3)=I# :GOTO 20030
20040 L#-N# :L#(300)=N# :L#(2)=L#
20050 TEST#0
20060 FOR W=1536 TO 1702:READ A:POKE W
,A:N#(1536)=A:TEST=TEST+A:NEXT W:IF T
EST=22290 THEN RETURN
20065 ?"DATAERROR":LIST 23000,30000:S
TOP
20070 L#-1625:L1#-1635:L2#-1677:L2#1#
-1641:L2#2-1683:L3#-1647:L3#2-1689:LT
W1-1653:L2#2-1695
20072 A=ADR(P#):GOSUB 20090:POKE L#0,
0:POKE L#+1,HI:A=ADR(P1#):GOSUB 20090:
POKE L1#1,L0:POKE L1#1+1,HI
20075 POKE L1#2,L0:POKE L1#2+1,HI
20080 A=ADR(P2#):GOSUB 20090:POKE L2#1
,L0:POKE L2#1+1,HI:POKE L2#2,L0:POKE L
2#2+1,HI
20082 A=ADR(P3#):GOSUB 20090:POKE L3#1
,L0:POKE L3#1+1,HI:POKE L3#2,L0:POKE L
3#2+1,HI
20085 A=ADR(T#):GOSUB 20090:POKE LT#1
,L0:POKE LT#1+1,HI:POKE LT#2,L0:POKE LT
#2+1,HI:RETURN
20090 HI=INT(A/256):L0=A-256#HI:RETURN
21000 DATA 144,72,35,17,A
21010 DATA 128,64,51,15,B
21020 DATA 243,121,68,29,C
21030 DATA 217,189,53,26,D
21040 DATA 193,96,47,23,E
21050 DATA 182,91,45,22,F
21060 DATA 162,81,40,19,G
21070 DATA 128,64,51,15,H
21080 DATA 136,68,33,16,I#
21090 DATA 243,121,68,29,J#
21100 DATA 258,114,57,27,C#
21110 DATA 204,102,56,24,D#
21120 DATA 182,91,45,22,E#
21130 DATA 173,85,42,21,F#
21140 DATA 153,76,37,18,G#

```

```

21150 DATA 243,121,60,29,H0
21999 REM **** LIST DATA ****
22000 DATA 1,---,0,P,15,H3,16,A30,17,A
3,10,630,19,63,21,F30,22,F3,23,E3,24,D
30,26,03,27,C30
22010 DATA 29,C3,31,H2,33,A20,35,A2,37
,020,40,62,42,F20,43,F2,47,E2,50,020,5
3,02,57,C20
22020 DATA 60,C2,64,H1,68,A10,72,A1,76
,010,01,01,05,F10,91,F1,96,E1,102,010,
100,01,114,C10
22030 DATA 121,C1,120,H0,136,A00,144,A
0,153,000,162,00,173,F00,182,F0,193,E0
,204,000,217,D0,230,C00,243,C0
22040 DATA 0,000
23000 DATA 104,120,169,14,141,36,2,160
,6,141,37,2,00,96,8,72
23002 DATA 173,196,6,240,114,230,194,6
,173,195,6,203,194,6,200,103
23004 DATA 169,0,141,194,6,206,190,6,1
6,95,230,193,6,173,193,6
23006 DATA 205,192,6,200,5,169,0,141,1
93,6,173,199,6,141,1,210
23008 DATA 173,200,6,141,3,210,173,201
,6,141,5,210,173,202,6,141
23010 DATA 7,210,140,197,6,172,193,6,1
05,255,255,201,2,240,45,141
23012 DATA 0,210,185,255,255,141,2,210
,185,255,255,141,4,210,185,255
23014 DATA 255,141,6,210,185,255,255,1
41,190,6,169,0,141,0,210,169
23016 DATA 3,141,15,210,172,197,6,104,
40,76,62,233,185,255,255,141
23018 DATA 199,6,185,255,255,141,200,6
,185,255,255,141,201,6,185,255
* 23020 DATA 255,141,202,6,56,176,131
24130 DATA 130,GERAETENAME FALSCH
24135 DATA 135,NUR LESEN
24137 DATA 137,DATEI ABGESCHNITTEN
24138 DATA 138,ANTWORTET NICHT
24139 DATA 139,KEIN QUITTINGSSIGNAL
24140 DATA 140,SIGNAL GESTOERT
24143 DATA 143,PRUEFSUMME FALSCH
24144 DATA 144,NICHT AUSFUHRBAR
24146 DATA 146,NICHT VORGESCHEN
24160 DATA 160,LAUFNUMMER FALSCH
24162 DATA 162,DISC VOLL
24163 DATA 163,DOS-FEHLER
24164 DATA 164,SEKTORVERKETT FALSCH
24165 DATA 165,FILENAME ERROR
24167 DATA 167,GESICHTET
24169 DATA 169,DIR_VOLL
24170 DATA 170,NOT FOUND

```

```

24256 DATA 0
25000 REM *****
25001 REM ** Musiccomposer-Editor **
25002 REM *****
25003 REM *** by ***
25004 REM *** DANIEL FRIEWIRTH ***
25005 REM *** 0951 LINBACH ***
25006 REM *** BIRKENWEG 11 ***
25007 REM *** TEL. 06207/1470 ***
25008 REM *****

```

## PETER'S ASSEMBLERECKE

für ATARI -Computer

### Text und Grafik mischen

Wer hat nicht schon einmal einen Spectrum, einen Schneider oder sogar einen Macintosh voll des Neides betrachtet, die alle scheinbar ohne Mühe Grafik und Text auf einem Screen bunt durcheinander mischen können? Wir Atari-Besitzer dagegen haben zwar einen reinen Textbildschirm (GR.0) und natürlich eine ganze Menge von verschiedenen Grafikbildschirmen, aber das Mischen von Text und Grafik endet bereits beim allseits bekannten, vierzeiligen Textfenster (von handgestrickten Display-Lists einmal abgesehen).

Wenn man die oben genannten Computer einmal genauer unter die Lupe nimmt, stellt man fest, daß die Mischbarkeit von Text und Grafik durch einen recht einfachen Trick möglich ist. Der Bildschirm ist nicht wie unser GR.0-Screen aus einzelnen Zeichen aufgebaut, sondern besteht durch und durch aus Hi-Res Grafik, mehr oder weniger dem GR.8-Screen des Atari ähnlich. Die Zeichen kommen dann durch Kopieren des entsprechenden Bitmusters per Software auf den Bildschirm. Der Vorteil dieser Lösung besteht, wie bereits gesagt, in der leichten Mischbar-

keit von Text und Grafik. Außerdem wird die Hardware natürlich entsprechend einfacher, da ja nur ein Grafikmodus zu bewilligen ist. Allerdings ist dieser Vorteil teuer erkauft, denn ein solcher Hi-Res Schirm frißt auch dann wertvollen Speicherplatz, wenn er gar nicht nötig wäre, z. B. bei der Textverarbeitung. Ganz abgesehen von den netten Spielen, die sich mit einem etlichen, hardwaremäßigen Zeichensatz machen lassen. Wenn Sie z. B. schon Zeppelin oder Cavelford gesehen haben, dann wissen Sie, wovon ich rede.

#### Text in Hi-Res

Jetzt aber zur Sache. In der Assemblerecke beschäftigen wir uns diesmal ebenfalls mit der Mischung von Text und Grafik innerhalb eines GR.8-Schirmes. An Grafik-Befehlen mangelt es ja nicht gerade (PLOT, DRAWTO), aber mit der Ausgabe von Text ist es schlecht bestellt. Das nachfolgende Assemblerprogramm gibt Ihnen einen neuen BASIC-Befehl in die Hand, mit dem Sie einen String an (fast) jede beliebige Stelle eines GR.8-Screens drucken können. »Fast« deshalb, weil in horizontaler Rich-

tung nur (wie in GR.0) 40 Schritte möglich sind, in vertikaler Richtung haben wir aber mit 192 Schritten die volle Auflösung zur Verfügung. Aufgerufen wird das Assemblerprogramm mit: X=USR (1536, A, L, X, Y). A bezeichnet dabei die Adresse des Strings, in BASIC einfachst durch die ADDR (-) Funktion zu bekommen, L ist entsprechend die Länge des Strings, X die horizontale Position auf dem Bildschirm (0-39), Y die vertikale Position (0-183), wie üblich vom oberen Bildschirm aus gesehen. Ein praktisches Beispiel zum Aufruf des Befehls können Sie dem Demoprogramm entnehmen.

Der String wird nun nicht einfach in den Screen kopiert, sondern wird mit den Bildschirmhalt mit »Exklusiv-Oder« verknüpft. Konkret bedeutet das, daß die Buchstaben bei dunklem Hintergrund hell und bei hellem Hintergrund dunkel erscheinen. Entscheidender Vorteil dieser Methode aber ist, daß ein String ohne Zerstörung des Hintergrundgrafik vom Schirm entfernt werden kann, wenn man ihn einfach ein zweites Mal an die gleiche Stelle drückt. Auf diese Weise kommt übrigens der blinkende Text im Demoprogramm zustande. Wenn dieses Feature nicht gefällt, der kann es durch Entfernen der Zeile 1190 im Assemblerlisting auschalten.

**Blick ins Innenleben**

Für reine BASIC-Programmierer genügt es, das Demoprogramm ab Zeile 30000 in eigene Programme zu übernehmen. Wer Interesse an Maschinenprogrammen hat, sollte einen Blick in das wie üblich reichlich kommentierte Assemblerlisting werfen. Dort werden

wie gehabt die USR-Argumente vom Stack genommen und anschließend die Berechnung der Bildschirmadresse aus der X- und Y-Koordinate vorgenommen. Dazu ist eine Multiplikation mit 40 notwendig, die etwas trickreich programmiert ist. Es folgt die Umrechnung des ATASCII-Zeichens in den Bildschirmcode, die Adresse des Bitmusters im Zeichensatz wird ermittelt, und schließlich wird das Bitmuster EXOR-verknüpft mit dem vorigen Bildschirmhalt: ins Screen-RAM gebracht.

So, das war's. Ihr Atari kann ab jetzt auch Text und Grafik mischen. Eine recht nützliche Sache, wenn es z. B. um den Beschriftungen geht. Ein Tip zum Schluß: Das Programm arbeitet auch mit veränderten Zeichensätzen, wenn deren Page-Nummer nach CHIBAS (756 dez.) gepoket wurde.

Die nächste Assemblerblocke in der Mai-Ausgabe wird den Newcomern unter den Assemblerprogrammierern gewidmet sein, bis dahin "Happy computing" ...

Peter Finel

**Computer-Kontakt jetzt auch im Abo**

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

**Assembler-Listing**

```

0000 *****
0010 14 Text in GRAPHICS 0
0020 *****
0030 14 Peter Finel 80
0040 *****
0050 *****
0060 *****
0070 *****
0080 *****
0090 *****
0100 *****
0110 *****
0120 *****
0130 *****
0140 *****
0150 *****
0160 *****
0170 *****
0180 *****
0190 *****
0200 *****
0210 *****
0220 *****
0230 *****
0240 *****
0250 *****
0260 *****
0270 *****
0280 *****
0290 *****
0300 *****
0310 *****
0320 *****
0330 *****
0340 *****
0350 *****
0360 *****
0370 *****
0380 *****
0390 *****
0400 *****
0410 *****
0420 *****
0430 *****
0440 *****
0450 *****
0460 *****
0470 *****
0480 *****
0490 *****
0500 *****
0510 *****
0520 *****
0530 *****
0540 *****
0550 *****
0560 *****
0570 *****
0580 *****
0590 *****
0600 *****
0610 *****
0620 *****
0630 *****
0640 *****
0650 *****
0660 *****
0670 *****
0680 *****
0690 *****
0700 *****
0710 *****
0720 *****
0730 *****
0740 *****
0750 *****
0760 *****
0770 *****
0780 *****
0790 *****
0800 *****
0810 *****
0820 *****
0830 *****
0840 *****
0850 *****
0860 *****
0870 *****
0880 *****
0890 *****
0900 *****
0910 *****
0920 *****
0930 *****
0940 *****
0950 *****
0960 *****
0970 *****
0980 *****
0990 *****
1000 *****
1010 *****
1020 *****
1030 *****
1040 *****
1050 *****
1060 *****
1070 *****
1080 *****
1090 *****
1100 *****
1110 *****
1120 *****
1130 *****
1140 *****
1150 *****
1160 *****
1170 *****
1180 *****
1190 *****
1200 *****
1210 *****
1220 *****
1230 *****
1240 *****
1250 *****
1260 *****
1270 *****
1280 *****
1290 *****
1300 *****
1310 *****
1320 *****
1330 *****
1340 *****
1350 *****
1360 *****
1370 *****
1380 *****
1390 *****
1400 *****
1410 *****
1420 *****
1430 *****
1440 *****
1450 *****
1460 *****
1470 *****
1480 *****
1490 *****
1500 *****
1510 *****
1520 *****
1530 *****
1540 *****
1550 *****
1560 *****
1570 *****
1580 *****
1590 *****
1600 *****
1610 *****
1620 *****
1630 *****
1640 *****
1650 *****
1660 *****
1670 *****
1680 *****
1690 *****
1700 *****
1710 *****
1720 *****
1730 *****
1740 *****
1750 *****
1760 *****
1770 *****
1780 *****
1790 *****
1800 *****
1810 *****
1820 *****
1830 *****
1840 *****
1850 *****
1860 *****
1870 *****
1880 *****
1890 *****
1900 *****
1910 *****
1920 *****
1930 *****
1940 *****
1950 *****
1960 *****
1970 *****
1980 *****
1990 *****
2000 *****
2010 *****
2020 *****
2030 *****
2040 *****
2050 *****
2060 *****
2070 *****
2080 *****
2090 *****
2100 *****
2110 *****
2120 *****
2130 *****
2140 *****
2150 *****
2160 *****
2170 *****
2180 *****
2190 *****
2200 *****
2210 *****
2220 *****
2230 *****
2240 *****
2250 *****
2260 *****
2270 *****
2280 *****
2290 *****
2300 *****
2310 *****
2320 *****
2330 *****
2340 *****
2350 *****
2360 *****
2370 *****
2380 *****
2390 *****
2400 *****
2410 *****
2420 *****
2430 *****
2440 *****
2450 *****
2460 *****
2470 *****
2480 *****
2490 *****
2500 *****
2510 *****
2520 *****
2530 *****
2540 *****
2550 *****
2560 *****
2570 *****
2580 *****
2590 *****
2600 *****
2610 *****
2620 *****
2630 *****
2640 *****
2650 *****
2660 *****
2670 *****
2680 *****
2690 *****
2700 *****
2710 *****
2720 *****
2730 *****
2740 *****
2750 *****
2760 *****
2770 *****
2780 *****
2790 *****
2800 *****
2810 *****
2820 *****
2830 *****
2840 *****
2850 *****
2860 *****
2870 *****
2880 *****
2890 *****
2900 *****
2910 *****
2920 *****
2930 *****
2940 *****
2950 *****
2960 *****
2970 *****
2980 *****
2990 *****
3000 *****
3010 *****
3020 *****
3030 *****
3040 *****
3050 *****
3060 *****
3070 *****
3080 *****
3090 *****
3100 *****
3110 *****
3120 *****
3130 *****
3140 *****
3150 *****
3160 *****
3170 *****
3180 *****
3190 *****
3200 *****
3210 *****
3220 *****
3230 *****
3240 *****
3250 *****
3260 *****
3270 *****
3280 *****
3290 *****
3300 *****
3310 *****
3320 *****
3330 *****
3340 *****
3350 *****
3360 *****
3370 *****
3380 *****
3390 *****
3400 *****
3410 *****
3420 *****
3430 *****
3440 *****
3450 *****
3460 *****
3470 *****
3480 *****
3490 *****
3500 *****
3510 *****
3520 *****
3530 *****
3540 *****
3550 *****
3560 *****
3570 *****
3580 *****
3590 *****
3600 *****
3610 *****
3620 *****
3630 *****
3640 *****
3650 *****
3660 *****
3670 *****
3680 *****
3690 *****
3700 *****
3710 *****
3720 *****
3730 *****
3740 *****
3750 *****
3760 *****
3770 *****
3780 *****
3790 *****
3800 *****
3810 *****
3820 *****
3830 *****
3840 *****
3850 *****
3860 *****
3870 *****
3880 *****
3890 *****
3900 *****
3910 *****
3920 *****
3930 *****
3940 *****
3950 *****
3960 *****
3970 *****
3980 *****
3990 *****
4000 *****
4010 *****
4020 *****
4030 *****
4040 *****
4050 *****
4060 *****
4070 *****
4080 *****
4090 *****
4100 *****
4110 *****
4120 *****
4130 *****
4140 *****
4150 *****
4160 *****
4170 *****
4180 *****
4190 *****
4200 *****
4210 *****
4220 *****
4230 *****
4240 *****
4250 *****
4260 *****
4270 *****
4280 *****
4290 *****
4300 *****
4310 *****
4320 *****
4330 *****
4340 *****
4350 *****
4360 *****
4370 *****
4380 *****
4390 *****
4400 *****
4410 *****
4420 *****
4430 *****
4440 *****
4450 *****
4460 *****
4470 *****
4480 *****
4490 *****
4500 *****
4510 *****
4520 *****
4530 *****
4540 *****
4550 *****
4560 *****
4570 *****
4580 *****
4590 *****
4600 *****
4610 *****
4620 *****
4630 *****
4640 *****
4650 *****
4660 *****
4670 *****
4680 *****
4690 *****
4700 *****
4710 *****
4720 *****
4730 *****
4740 *****
4750 *****
4760 *****
4770 *****
4780 *****
4790 *****
4800 *****
4810 *****
4820 *****
4830 *****
4840 *****
4850 *****
4860 *****
4870 *****
4880 *****
4890 *****
4900 *****
4910 *****
4920 *****
4930 *****
4940 *****
4950 *****
4960 *****
4970 *****
4980 *****
4990 *****
5000 *****
5010 *****
5020 *****
5030 *****
5040 *****
5050 *****
5060 *****
5070 *****
5080 *****
5090 *****
5100 *****
5110 *****
5120 *****
5130 *****
5140 *****
5150 *****
5160 *****
5170 *****
5180 *****
5190 *****
5200 *****
5210 *****
5220 *****
5230 *****
5240 *****
5250 *****
5260 *****
5270 *****
5280 *****
5290 *****
5300 *****
5310 *****
5320 *****
5330 *****
5340 *****
5350 *****
5360 *****
5370 *****
5380 *****
5390 *****
5400 *****
5410 *****
5420 *****
5430 *****
5440 *****
5450 *****
5460 *****
5470 *****
5480 *****
5490 *****
5500 *****
5510 *****
5520 *****
5530 *****
5540 *****
5550 *****
5560 *****
5570 *****
5580 *****
5590 *****
5600 *****
5610 *****
5620 *****
5630 *****
5640 *****
5650 *****
5660 *****
5670 *****
5680 *****
5690 *****
5700 *****
5710 *****
5720 *****
5730 *****
5740 *****
5750 *****
5760 *****
5770 *****
5780 *****
5790 *****
5800 *****
5810 *****
5820 *****
5830 *****
5840 *****
5850 *****
5860 *****
5870 *****
5880 *****
5890 *****
5900 *****
5910 *****
5920 *****
5930 *****
5940 *****
5950 *****
5960 *****
5970 *****
5980 *****
5990 *****
6000 *****
6010 *****
6020 *****
6030 *****
6040 *****
6050 *****
6060 *****
6070 *****
6080 *****
6090 *****
6100 *****
6110 *****
6120 *****
6130 *****
6140 *****
6150 *****
6160 *****
6170 *****
6180 *****
6190 *****
6200 *****
6210 *****
6220 *****
6230 *****
6240 *****
6250 *****
6260 *****
6270 *****
6280 *****
6290 *****
6300 *****
6310 *****
6320 *****
6330 *****
6340 *****
6350 *****
6360 *****
6370 *****
6380 *****
6390 *****
6400 *****
6410 *****
6420 *****
6430 *****
6440 *****
6450 *****
6460 *****
6470 *****
6480 *****
6490 *****
6500 *****
6510 *****
6520 *****
6530 *****
6540 *****
6550 *****
6560 *****
6570 *****
6580 *****
6590 *****
6600 *****
6610 *****
6620 *****
6630 *****
6640 *****
6650 *****
6660 *****
6670 *****
6680 *****
6690 *****
6700 *****
6710 *****
6720 *****
6730 *****
6740 *****
6750 *****
6760 *****
6770 *****
6780 *****
6790 *****
6800 *****
6810 *****
6820 *****
6830 *****
6840 *****
6850 *****
6860 *****
6870 *****
6880 *****
6890 *****
6900 *****
6910 *****
6920 *****
6930 *****
6940 *****
6950 *****
6960 *****
6970 *****
6980 *****
6990 *****
7000 *****
7010 *****
7020 *****
7030 *****
7040 *****
7050 *****
7060 *****
7070 *****
7080 *****
7090 *****
7100 *****
7110 *****
7120 *****
7130 *****
7140 *****
7150 *****
7160 *****
7170 *****
7180 *****
7190 *****
7200 *****
7210 *****
7220 *****
7230 *****
7240 *****
7250 *****
7260 *****
7270 *****
7280 *****
7290 *****
7300 *****
7310 *****
7320 *****
7330 *****
7340 *****
7350 *****
7360 *****
7370 *****
7380 *****
7390 *****
7400 *****
7410 *****
7420 *****
7430 *****
7440 *****
7450 *****
7460 *****
7470 *****
7480 *****
7490 *****
7500 *****
7510 *****
7520 *****
7530 *****
7540 *****
7550 *****
7560 *****
7570 *****
7580 *****
7590 *****
7600 *****
7610 *****
7620 *****
7630 *****
7640 *****
7650 *****
7660 *****
7670 *****
7680 *****
7690 *****
7700 *****
7710 *****
7720 *****
7730 *****
7740 *****
7750 *****
7760 *****
7770 *****
7780 *****
7790 *****
7800 *****
7810 *****
7820 *****
7830 *****
7840 *****
7850 *****
7860 *****
7870 *****
7880 *****
7890 *****
7900 *****
7910 *****
7920 *****
7930 *****
7940 *****
7950 *****
7960 *****
7970 *****
7980 *****
7990 *****
8000 *****
8010 *****
8020 *****
8030 *****
8040 *****
8050 *****
8060 *****
8070 *****
8080 *****
8090 *****
8100 *****
8110 *****
8120 *****
8130 *****
8140 *****
8150 *****
8160 *****
8170 *****
8180 *****
8190 *****
8200 *****
8210 *****
8220 *****
8230 *****
8240 *****
8250 *****
8260 *****
8270 *****
8280 *****
8290 *****
8300 *****
8310 *****
8320 *****
8330 *****
8340 *****
8350 *****
8360 *****
8370 *****
8380 *****
8390 *****
8400 *****
8410 *****
8420 *****
8430 *****
8440 *****
8450 *****
8460 *****
8470 *****
8480 *****
8490 *****
8500 *****
8510 *****
8520 *****
8530 *****
8540 *****
8550 *****
8560 *****
8570 *****
8580 *****
8590 *****
8600 *****
8610 *****
8620 *****
8630 *****
8640 *****
8650 *****
8660 *****
8670 *****
8680 *****
8690 *****
8700 *****
8710 *****
8720 *****
8730 *****
8740 *****
8750 *****
8760 *****
8770 *****
8780 *****
8790 *****
8800 *****
8810 *****
8820 *****
8830 *****
8840 *****
8850 *****
8860 *****
8870 *****
8880 *****
8890 *****
8900 *****
8910 *****
8920 *****
8930 *****
8940 *****
8950 *****
8960 *****
8970 *****
8980 *****
8990 *****
9000 *****
9010 *****
9020 *****
9030 *****
9040 *****
9050 *****
9060 *****
9070 *****
9080 *****
9090 *****
9100 *****
9110 *****
9120 *****
9130 *****
9140 *****
9150 *****
9160 *****
9170 *****
9180 *****
9190 *****
9200 *****
9210 *****
9220 *****
9230 *****
9240 *****
9250 *****
9260 *****
9270 *****
9280 *****
9290 *****
9300 *****
9310 *****
9320 *****
9330 *****
9340 *****
9350 *****
9360 *****
9370 *****
9380 *****
9390 *****
9400 *****
9410 *****
9420 *****
9430 *****
9440 *****
9450 *****
9460 *****
9470 *****
9480 *****
9490 *****
9500 *****
9510 *****
9520 *****
9530 *****
9540 *****
9550 *****
9560 *****
9570 *****
9580 *****
9590 *****
9600 *****
9610 *****
9620 *****
9630 *****
9640 *****
9650 *****
9660 *****
9670 *****
9680 *****
9690 *****
9700 *****
9710 *****
9720 *****
9730 *****
9740 *****
9750 *****
9760 *****
9770 *****
9780 *****
9790 *****
9800 *****
9810 *****
9820 *****
9830 *****
9840 *****
9850 *****
9860 *****
9870 *****
9880 *****
9890 *****
9900 *****
9910 *****
9920 *****
9930 *****
9940 *****
9950 *****
9960 *****
9970 *****
9980 *****
9990 *****
1000 *****
1001 *****
1002 *****
1003 *****
1004 *****
1005 *****
1006 *****
1007 *****
1008 *****
1009 *****
1010 *****
1011 *****
1012 *****
1013 *****
1014 *****
1015 *****
1016 *****
1017 *****
1018 *****
1019 *****
1020 *****
1021 *****
1022 *****
1023 *****
1024 *****
1025 *****
1026 *****
1027 *****
1028 *****
1029 *****
1030 *****
1031 *****
1032 *****
1033 *****
1034 *****
1035 *****
1036 *****
1037 *****
1038 *****
1039 *****
1040 *****
1041 *****
1042 *****
1043 *****
1044 *****
1045 *****
1046 *****
1047 *****
1048 *****
1049 *****
1050 *****
1051 *****
1052 *****
1053 *****
1054 *****
1055 *****
1056 *****
1057 *****
1058 *****
1059 *****
1060 *****
1061 *****
1062 *****
1063 *****
1064 *****
1065 *****
1066 *****
1067 *****
1068 *****
1069 *****
1070 *****
1071 *****
1072 *****
1073 *****
1074 *****
1075 *****
1076 *****
1077 *****
1078 *****
1079 *****
1080 *****
1081 *****
1082 *****
1083 *****
1084 *****
1085 *****
1086 *****
1087 *****
1088 *****
1089 *****
1090 *****
1091 *****
1092 *****
1093 *****
1094 *****
1095 *****
1096 *****
1097 *****
1098 *****
1099 *****
1100 *****
1101 *****
1102 *****
1103 *****
1104 *****
1105 *****
1106 *****
1107 *****
1108 *****
1109 *****
1110 *****
1111 *****
1112 *****
1113 *****
1114 *****
1115 *****
1116 *****
1117 *****
1118 *****
1119 *****
1120 *****
1121 *****
1122 *****
1123 *****
1124 *****
1125 *****
1126 *****
1127 *****
1128 *****
1129 *****
1130 *****
1131 *****
1132 *****
1133 *****
1134 *****
1135 *****
1136 *****
1137 *****
1138 *****
1139 *****
1140 *****
1141 *****
1142 *****
1143 *****
1144 *****
1145 *****
1146 *****
1147 *****
1148 *****
1149 *****
1150 *****
1151 *****
1152 *****
1153 *****
1154 *****
1155 *****
1156 *****
1157 *****
1158 *****
1159 *****
1160 *****
1161 *****
1162 *****
1163 *****
1164 *****
1165 *****
1166 *****
1167 *****
1168 *****
1169 *****
1170 *****
1171 *****
1172 *****
1173 *****
1174 *****
1175 *****
1176 *****
1177 *****
1178 *****
1179 *****
1180 *****
1181 *****
1182 *****
1183 *****
1184 *****
1185 *****
1186 *****
1187 *****
1188 *****
1189 *****
1190 *****
1191 *****
1192 *****
1193 *****
1194 *****
1195 *****
1196 *****
1197 *****
1198 *****
1199 *****
1200 *****
1201 *****
1202 *****
1203 *****
1204 *****
1205 *****
1206 *****
1207 *****
1208 *****
1209 *****
1210 *****
1211 *****
1212 *****
1213 *****
1214 *****
1215 *****
1216 *****
1217 *****
1218 *****
1219 *****
1220 *****
1221 *****
1222 *****
1223 *****
1224 *****
1225 *****
1226 *****
1227 *****
1228 *****
1229 *****
1230 *****
1231 *****
1232 *****
1233 *****
1234 *****
1235 *****
1236 *****
1237 *****
1238 *****
1239 *****
1240 *****
1241 *****
1242 *****
1243 *****
1244 *****
1245 *****
1246 *****
1247 *****
1248 *****
1249 *****
1250 *****
1251 *****
1252 *****
1253 *****
1254 *****
1255 *****
1256 *****
1257 *****
1258 *****
1259 *****
1260 *****
1261 *****
1262 *****
1263 *****
1264 *****
1265 *****
1266 *****
1267 *****
1268 *****
1269 *****
1270 *****
1271 *****
1272 *****
1273 *****
1274 *****
1275 *****
1276 *****
1277 *****
1278 *****
1279 *****
1280 *****
1281 *****
1282 *****
1283 *****
1284 *****
1285 *****
1286 *****
1287 *****
1288 *****
1289 *****
1290 *****
1291 *****
1292 *****
1293 *****
1294 *****
1295 *****
1296 *****
1297 *****
1298 *****
1299 *****
1300 *****
1301 *****
1302 *****
1303 *****
1304 *****
1305 *****
1306 *****
1307 *****
1308 *****
1309 *****
1310 *****
1311 *****
1312 *****
1313 *****
1314 *****
1315 *****
1316 *****
1317 *****
1318 *****
1319 *****
1320 *****
1321 *****
1322 *****
1323 *****
1324 *****
1325 *****
1326 *****
1327 *****
1328 *****
1329 *****
1330 *****
1331 *****
1332 *****
1333 *****
1334 *****
1335 *****
1336 *****
1337 *****
1338 *****
1339 *****
1340 *****
1341 *****
1342 *****
1343 *****
1344 *****
1345 *****
1346 *****
1347 *****
1348 *****
1349 *****
1350 *****
1351 *****
1352 *****
1353 *****
1354 *****
1355 *****
1356 *****
1357 *****
1358 *****
1359 *****
1360 *****
1361 *****
1362 *****
1363 *****
1364 *****
1365 *****
1366 *****
1367 *****
1368 *****
1369 *****
1370 *****
1371 *****
1372 *****
1373 *****
1374 *****
1375 *****
1376 *****
1377 *****
1378 *****
1379 *****
1380 *****
1381 *****
1382 *****
1383 *****
1384 *****
1385 *****
1386 *****
1387 *****
1388 *****
1389 *****
1390 *****
1391 *****
1392 *****
1393 *****
1394 *****
1395 *****
1396 *****
1397 *****
1398 *****
1399 *****
1400 *****
1401 *****
1402 *****
1403 *****
1404 *****
1405 *****
1406 *****
1407 *****
1408 *****
1409 *****
1410 *****
1411 *****
1412 *****
1413 *****
1414 *****
1415 *****
1416 *****
1417 *****
1418 *****
1419 *****
1420 *****
1421 *****
1422 *****
1423 *****
1424 *****
1425 *****
1426 *****
1427 *****
1428 *****
1429 *****
1430 *****
1431 *****
1432 *****
1433 *****
1434 *****
1435 *****
1436 *****
1437 *****
1438 *****
1439 *****
1440 *****
1441 *****
1442 *****
1443 *****
1444 *****
1445 *****
1446 *****
1447 *****
1448 *****
1449 *****
1450 *****
1451 *****
1452 *****
1453 *****
1454 *****
1455 *****
1456 *****
1457 *****
1458 *****
1459 *****
1460 *****
1461 *****
1462 *****
1463 *****
1464 *****
1465 *****
1466 *****
1467 *****
1468 *****
1469 *****
1470 *****
1471 *****
1472 *****
1473 *****
1474 *****
1475 *****
1476 *****
1477 *****
1478 *****
1479 *****
1480 *****
1481 *****
1482 *****
1483 *****
1484 *****
1485 *****
1486 *****
1487 *****
1488 *****
1489 *****
1490 *****
1491 *****
1492 *****
1493 *****
1494 *****
1495 *****
1496 *****
1497 *****
1498 *****
1499 *****
1500 *****
1501 *****
1502 *****
1503 *****
1504 *****
1505 *****
1506 *****
1507 *****
1508 *****
1509 *****
1510 *****
1511 *****
1512 *****
1513 *****
1514 *****
1515 *****
1516 *****
1517 *****
1518 *****
1519 *****
1520 *****
1521 *****
1522 *****
1523 *****
1524 *****
1525 *****
1526 *****
1527 *****
1528 *****
1529 *****
1530 *****
1531 *****
1532 *****
1533 *****
1534 *****
1535 *****
1536 *****
1537 *****
1538 *****
1539 *****
1540 *****
1541 *****
1542 *****
1543 *****
1544 *****
1545 *****
1546 *****
1547 *****
1548 *****
1549 *****
1550 *****
1551 *****
1552 *****
1553 *****
1554 *****
1555 *****
1556 *****
1557 *****
1558 *****
1559 *****
1560 *****
1561 *****
1562 *****
1563 *****
1564 *****
1565 *****
1566 *****
1567 *****
1568 *****
1569 *****
1570 *****
1571 *****
1572 *****
1573 *****
1574 *****
1575 *****
1576 *****
1577 *****
1578 *****
1579 *****
1580 *****
1581 *****
1582 *****
1583 *****
1584 *****
1585 *****
1586 *****
1587 *****
1588 *****
1589 *****
1590 *****
1591 *****
1592 *****
1593 *****
1594 *****
1595 *****
1596 *****
1597 *****
1598 *****
1599 *****
1600 *****
1601 *****
1602 *****
1603 *****
1604 *****
1605 *****
1606 *****
1607 *****
1608 *****
1609 *****
1610 *****
1611 *****
1612 *****
1613 *****
1614 *****
1615 *****
1616 *****
1617 *****
1618 *****
1619 *****
1620 *****
1621 *****
1622 *****
1623 *****
1624 *****
1625 *****
1626 *****
1627 *****
1628 *****
1629 *****
1630 *****
1631 *****
1632 *****
1633 *****
1634 *****
1635 *****
1636 *****
1637 *****
1638 *****
1639 *****
1640 *****
1641 *****
1642 *****
1643 *****
1644 *****
1645 *****
1646 *****
1647 *****
1648 *****
1649 *****
1650 *****
1651 *****
1652 *****
1653 *****
1654 *****
1655 *****
1656 *****
1657 *****
1658 *****
1659 *****
1660 *****
1661 *****
1662 *****
1663 *****
1664 *****
1665 *****
1666 *****
1667 *****
1668 *****
1669 *****
1670 *****
1671 *****
1672 *****
1673 *****
1674 *****
1675 *****
1676 *****
1677 *****
1678 *****
1679 *****
1680 *****
1681 *****
1682 *****
1683 *****
1684 *****
1685 *****
1686 *****
1687 *****
1688 *****
1689 *****
1690 *****
1691 *****
1692 *****
1693 *****
1694 *****
1695 *****
1696 *****
1697 *****
1698 *****
1699 *****
1700 *****
1701 *****
1702 *****
1703 *****
1704 *****
1705 *****
1706 *****
1707 *****
1708 *****
1709 *****
1710 *****
1711 *****
1712 *****
1713 *****
1714 *****
1715 *****
1716 *****
1717 *****
1718 *****
1719 *****
1720 *****
1721 *****
1722 *****
1723 *****
1724 *****
1725 *****
1726 *****
1727 *****
1728 *****
1729 *****
1730 *****
1731 *****
1732 *****
1733 *****
1734 *****
1735 *****
1736 *****
1737 *****
1738 *****
1739 *****
1740 *****
1741 *****
1742 *****
1743 *****
1744 *****
1745 *****
1746 *****
1747 *****
1748 *****
1749 *****
1750 *****
1751 *****
1752 *****
1753 *****
1754 *****
1755 *****
1756 *****
1757 *****
1758 *****
1759 *****
1760 *****
1761 *****
1762 *****
1763 *****
1764 *****
1765 *****
1766 *****
1767 *****
1768 *****
1769 *****
1770 *****
1771 *****
1772 *****
1773 *****
1774 *****
1775 *****
1776 *****
1777 *****
1778 *****
1779 *****
1780 *****
1781 *****
1782 *****
1783 *****
1784 *****
1785 *****
1786 *****
1787 *****
1788 *****
1789 *****
1790 *****
1791 *****
1792 *****
1793 *****
1794 *****
1795 *****
1796 *****
1797 *****
1798 *****
1799 *****
1800 *****
1801 *****
1802 *****
1803 *****
1804 *****
1805 *****
1806 *****
1807 *****
1808 *****
1809 *****
1810 *****
1811 *****
1812 *****
1813 *****
1814 *****
1815 *****
1816 *****
1817 *****
1818 *****
1819 *****
1820 *****
1821 *****
1822 *****
1823 *****
1824 *****
1825 *****
1826 *****
1827 *****
1828 *****
1829 *****
1830 *****
1831 *****
1832 *****
1833 *****
1834 *****
1835 *****
1836 *****
1837 *****
1838 *****
1839 *****
1840 *****
1841 *****
1842 *****
1843 *****
1844 *****
1845 *****
1846 *****
1847 *****
1848 *****
1849 *****
1850 *****
1851 *****
1852 *****
1853 *****
1854 *****
1855 *****
1856 *****
1857 *****
1858 *****
1859 *****
1860 *****
1861 *****
1862 *****
1863 *****
1864 *****
1865 *****
1866 *****
1867 *****
1868 *****
1869
```

## Basic-Programm

```

1 REM ** DEMOPROGRAMM F. HI-RES TEXT
2 REM **
10 DIM A$(100):REM Platz f. String
20 GRAPHICS B+16:COLOR 1:REM Hi-Res ein
30 FOR I=0 TO 191:PLOT 191-I,I:DRAWTO 319-I,I:NEXT I
40 GOSUB 30000:REM * Maschinenprogramm einrichten
50 A$="Text in HI-RES Bildschirm"
60 X=6:Y=20:GOSUB 10000:REM * A$ Ausgeben
70 A$="Alle normalen Zeichen sind darstellbar"
80 X=1:Y=50:GOSUB 10000
90 A$="TEXT IN HI-RES GRAPHIK: * * * * *"
100 X=5:Y=100:GOSUB 10000
110 A$="TEXT IN HI-RES GRAPHIK: * * * * *"
120 X=5:Y=150
130 GOSUB 10000:FOR I=0 TO 200:NEXT I:GOTO 130
10000 REM * GIBT A$ AN POSITION X,Y AUS
10010 Q=USR(1536,ADR(A$),LEN(A$),X,Y)
10090 RETURN
30000 REM * HIRES-TEXT Maschinenpgm
30010 S=0:RESTORE 30100
30020 FOR A=1536 TO 1701:READ D:POKE A,D:S=S+D:NEXT A
30030 IF S<22328 THEN ? "DATEN-FEHLER!":STOP
30090 RETURN
30100 DATA 104,169,0,133,210,104,133,208,104,133,207,104,104,133,211
30110 DATA 104,104,133,205,104,104,133,209,10,38,210,10,38,210,24
30120 DATA 101,209,133,209,144,2,230,210,10,38,210,10,38,210,10,38
30130 DATA 210,24,101,205,144,2,230,210,24,101,88,133,209,165,210
30140 DATA 101,89,133,210,165,209,133,203,165,210,133,204,160,0,132
30150 DATA 212,132,206,177,207,16,4,162,255,134,212,41,127,201,96
30160 DATA 176,11,201,32,176,4,9,64,208,3,56,233,32,10,10,38,206,10
30170 DATA 38,206,133,205,24,165,206,109,244,2,133,206,160,0,162,8
30180 DATA 177,205,69,212,81,203,145,203,24,165,203,105,40,133,203
30190 DATA 144,2,230,204,230,205,202,208,232,230,209,208,2,230,210
30200 DATA 230,207,208,2,230,208,198,211,208,156,96

```

## Zeilenloser Variablen-Tracer

Für Atari

Wer kennt dieses Ärgernis nicht: Da hat man bis zum Morgenrauen (Oh Grauen, der Morgen kommt!) ein scheinbar Mega-Byte umfassendes Basic-Programm abgechimmert, daß man jedes Byte in den Fingern spürt, und dann das Programm dem sarkastisch grölenden Datenrekorder oder dem geneußvoll schlabernden Floppy zwecks Zwischenlagerung übergeben. Nun ist er da, der feierliche Augenblick des STACK-RUNS (Stapellauf).

Hoffnungsvoll tippt man "RUN" ein und versucht, am Ende seiner physischen und psychischen Belastbarkeit, den scheinbar endlosen Hub der Return-Taste zu überwinden.

Das inzwischen ätzend gewordene Klicken aus dem Konsolenslautsprecher entfernt die Bügelfalten aus dem zerknitterten Gesicht des Users. Doch wenn das "Bitte warten" oder das Titelbild einfach nicht verschwinden will, dann dünkt es

auch dem blutigsten Anfänger: "Hier stimmt was nicht!"

Ist der Interpretier gnädig, meldet er sich mit einem überlegenen "ERROR X AT LINE Y", "BREAK" oder "RESET" hilft da nur, wenn der Computer von "TRAP" geleitet zwischen den Zeilen umbertippt. Ansonsten muß man ihn durch ein radikales Betätigen des Netzschalters wieder aus dem Nirwana zurückholen. Wenn der Hahn seines letzten Morgengruß ausgeröchelt hat und das Programm immer noch nicht läuft, so ist man leicht versucht, das Handtuch ins Korn zu werfen. Erfahrene Leute warten deshalb, bis der Freund das Programm zum Laufen gebracht hat, weniger erfahrene

greifen zur Selbsthilfe. Diesen Unverwundlichen soll mit meinem Programm geholfen werden. Oft liegt des Pudels Kern in einer falsch geschriebenen Variable. Diese zu finden, gleicht der Suche nach einer Nadel im Heuhaufen. Nicht jedoch mit dem Variablen-tracer! Das folgende Programm generiert ein File, das mit ENTER eingesehen wird und nur die Direkt Eingabezeile belegt.

Die Bedienung ist einfach: Zunächst erscheint eine Liste

**Programmier-  
wettbewerb  
auf Seite 5  
nicht vergessen!**

mit 23 Variablen. Nach Betätigung von "BREAK" erscheint ein Fragezeichen. Jetzt kann die Nummer einer Variablen eingegeben werden. (RETURN nicht vergessen!). Will man stattdessen die Liste weiter verfolgen, so betätigt man RETURN. Am Ende der Liste muß eine Variablennummer eingegeben werden. Der Variablentracer kann nach erfolgter Suche mit "BREAK" verlassen werden. Will man mit der Suche fortfahren, so betätigt man "RETURN" und die Liste wird wieder bei 1 begonnen.

Noch ein paar Tips: Inverser Text oder inverse REM Zeilen beeinflussen das Programm, d.h., es können Zeilennummern erscheinen, in

denen die Variable überhaupt nicht vorkommt. Erscheint nach der Eingabe der Variablennummer sofort wieder das Fragezeichen, so ist die Variable nur in der Variablenliste vorhanden.

Lothar Frühwirth



## Variablen-Tracer

```

10 DIM BASIC$(130),OBJ$(147):C=0
20 RESTORE 1000:FOR A=1 TO 347:READ B:
C=C+B:OBJ$(A)=CHR$(B):NEXT A:ON C GOTO
86 GOTO 2000:OPEN #1,0,0,"D:VAR"
30 ? #1:"POKE709,PEEK(710)":RESTORE 90
0:OBJ$(110,110)="A":READ BASIC$: ? #1:
BASIC$:CHR$(155)
40 FOR A=0 TO 3:READ BASIC$,START,STOP
? #1:BASIC$:OBJ$(START,STOP):CHR$(135)
: NEXT A
50 ? #1:"?CHR$(125):POKE710,0:POKE 709
,10":READ BASIC$: ? #1:BASIC$:CLOSE #1:
END
900 DATA CLR:DIM A$(248)
905 DATA A$(1)="",1,100,A$(101)="",101,2
01, A$(202)="",202,302,A$(302)="",302,34
7
910 DATA A$(110)=CHR$(155):FOR A=0 TO
1 STEP 0:B=USR1(ADR(A)):NEXT A
1000 DATA 104,169,39,133,93,32,68,210,
165,130,133,203,165,131,133,204
1010 DATA 162,0,169,11,157,66,3,169,0,
157,72,3,157,73,3,169
1020 DATA 125,32,86,228,32,182,221,32,
68,219,169,1,133,212,32,170
1030 DATA 217,32,102,210,32,230,216,16
9,0,133,205,133,206,169,177,243
1040 DATA 8,41,127,132,205,162,0,32,86
,228,40,40,6,164,205,200
1050 DATA 56,176,235,169,127,32,86,228
,160,0,177,203,8,41,127,32

```

```

1060 DATA 86,228,230,207,203,3,230,284
,24,40,16,236,169,155,32,86
1070 DATA 228,165,84,201,23,208,24,162
,0,169,7,157,66,3,32,86
1080 DATA 228,40,24,169,11,157,66,3,16
9,125,162,0,32,86,228,165
1090 DATA 203,197,132,208,143,165,204,
197,133,208,137,162,0,169,11,157
1100 DATA 66,3,169,63,32,86,228,169,5,
157,66,3,169,192,157,68
1110 DATA 3,133,243,169,3,157,69,3,133
,244,169,10,157,72,3,169
1120 DATA 8,157,73,3,32,86,228,169,0,1
33,242,32,0,216,32,210
1130 DATA 217,162,0,169,11,157,66,3,16
9,0,157,72,3,157,73,3
1140 DATA 165,212,24,105,127,170,134,2
06,165,136,133,203,165,137,133,204
1150 DATA 160,0,177,203,133,212,200,17
7,203,133,213,201,120,200,6,165
1160 DATA 212,201,0,240,65,200,177,203
,141,231,3,168,138,136,192,3
1170 DATA 240,35,209,203,206,247,32,17
0,217,32,230,216,168,0,177,243
1180 DATA 8,132,205,41,127,162,0,32,86
,228,164,205,200,40,16,230
1190 DATA 169,127,32,86,228,165,203,24
,109,231,3,133,203,144,2,230
1200 DATA 204,166,206,56,176,170,169,6
3,162,0,32,86,228,169,7,157
1210 DATA 66,3,32,86,228,16,3,32,116,2
28,96
2000 ? CHR$(125):CHR$(253): ? "DATA-
error:Bitte DATA-zeilen pruefen"
25000 REM *****
25001 REM *** Variablen-Tracer ***
25002 REM *****
25003 REM *** by ***
25004 REM *** LOTHAR FRUEHWIRTH ***
25005 REM *** 6951 LIMBACH ***
25006 REM *** BIRKENWEG 11 ***
25007 REM *** TEL. 06287/1478 ***
25008 REM *****
25009 REM *** C TERRASOFT 1/85 ***
25010 REM *****
25011 REM *** ACHTUNG! ***
25012 REM *** ZUR BENUTZUNG DES ***
25013 REM *** ENTER-FILES SOLLTEN ***
25014 REM *** MOCH 8,5 KBYTE RAM ***
25015 REM *** ZUR VERFUEGUNG SEIN ***
25016 REM *****

```

## Liebe TI-Freunde

In dieser Ausgabe stellen wir die Preisträger des Programmierwettbewerbs vor. Für den TI 99/4A waren sehr viele gute Einsendungen dabei, so daß ich die Qual der Wahl beim Ausuchen der Sieger hatte. Allen Einsendungen dankt die Redaktion für die Teilnahme. Alle die keinen Preis bekommen haben, brauchen die Hoffnung aber nicht aufgeben, denn es waren wirklich sehr viele gute Programme dabei, so daß ein Abdruck in den nächsten Ausgaben durchaus noch erfolgen kann.

Doch nun zu den Programmen. Den ersten Preis (innerhalb der TI Einsendungen) bekam Markus Hofmann für ein Maschinenprogramm, das an den Spielhallenhit Centipede angelehnt ist. In Sachen Grafik, Spielgeschwindigkeit und Action ist dieses Spiel sehr gut gelungen. Zugleich starten wir mit dem Abdruck dieses Spieles ein Experiment. Es ist nämlich das erste längere Assemblerprogramm, das wir abdrucken. Daher würde uns eure Meinung dazu interessieren. Da dieses Programm sehr lang ist, können wir keine Pokeliste für Nichtbe-

sitzer des Editor/Assembler Moduls abdrucken. Aber zum Trost für diese Leute und auch für diejenigen, die so lange Listings nicht abtippen möchten, ist dieses Programm auch auf der Sammeldiskette enthalten (X-Basic + 32 K + Diskettensystem werden benötigt). Ebenso ist auch das zweitbeste TI-Programm des Wettbewerbs auf dieser Diskette enthalten (352 von 356 Sektoren sind belegt !!!). Der Autor ist Daniel Peier aus der Schweiz. Er hat ein X-Basic Spiel mit bestechend guter Grafik geschrieben, das als Vorbild das bekannte Spiel Pitfall hat.

Daß gute Programme nicht sehr lang sein müssen, beweist auch Rudi Dillmann, der eine Utility geschrieben hat, die es endlich ermöglicht, Assemblerlistings aber auch andere Texte mit 160 Zeilen pro DIN A 4 Seite auszudrucken. Zusätzlich zu diesen Programmen haben wir diesmal einen Bericht von K. Hagenbuchner, der eine Hardware-Erweiterung zur Sprachausgabe beschreibt. Soweit für heute und viel Spaß beim Lesen.

Euer Haas-Peter Schwabek

## Phonemgenerator für den TI 99

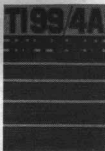
Seit einiger Zeit werden zur Sprachsynthese sogenannte Phonemgeneratoren angeboten, integrierte Schaltungen also, die mit Hilfe vorgefertigter Klänge den Aufbau von Sprache beliebiger Nationalität erlauben. Während es z.B. für den Apple eine Einschubkarte mit dieser Hardware gibt, steht dem TI-Anwender nur die Möglichkeit des Selbstbaus offen. Eine Schaltung für einen an einer Centronicschnittstelle arbeitenden Phonemgenerator wurde in der Ausgabe Ct 2,1984 publiziert und die Verwendbarkeit am TI 99 getestet. Da inzwischen zu dem in dieser Zeitung publizierten Platinenlayout komplette Platinen angeboten werden, kann auch

dem weniger geübten Elektronikbastler beim Nachbau nicht viel schief gehen. Trotzdem sei vorgewarnt, der IC SC01A, der die Sprachsynthese durchführt, hat einen stolzen Preis!

Dieser IC, der in der Lage ist, einzelne Laute und Klänge von sich zu geben, benötigt zur Ansteuerung normale ASCIIs, die ihm via übliche PRINT\*x-Anweisungen über die Parallelschnittstelle zugespielt werden. Durch ein spezielles Verfahren ist die notwendige Datenmenge/Sekunde stark reduziert worden, so daß pro Sekunde Sprechzeit nur rund 10 Bytes übertragen werden müssen. Die gesamte Schaltung, die aus urheberrechtlichen Gründen hier nicht wiedergegeben

werden kann, besteht blockweise aus folgenden Teilen: Die im Eingang liegenden Pegelumssetzer "transformieren" den Centronics-TTL-Pegel auf MOS-Niveau, ein FIFO ("first in, first out") 16-Byte-Speicher lagert 16 Phoneme, die dann byteseriell dem SC01A zugeführt werden. Im Overflow-Fall generiert die Schaltung ein Busy-Signal und stoppt somit die weitere Ausgabe. Auf der Platine befindet sich ein kleiner Niederfrequenzverstärker, der den Direktanschluß eines kleinen Lautsprechers ermöglicht. Durch zwei integrierte Festspannungsregler nebst Dioden auf der Platine wird einzig der Anschluß einer Gleich- oder Wechselspannung von ca. 15 V verlangt.

Wie verläuft die Ansteuerung? Die Worte müssen aus Phonemen (= Klängen) zusammengesetzt und als String an das Gerät geschickt werden. Entsprechend der Phonemtablette ertönt bei PRINT #1: "öwvjFMCjUHöC" nach



## TI 99/4A Intern

von Heiner Martin  
207 Seiten, zahlreiche kommentierte Listings, kart., 38,- DM

Wieder einmal hat die sehr zurückhaltende Informationspolitik eines Heimcomputerherstellers nur einen zeitlich begrenzten Erfolg gehabt: In diesem Buch stehen die kompletten kommentierten Listings des Betriebssystemes des TI 99/4A. Dabei wird nicht nur das im ROM enthaltene Betriebs-

OPEN#1: "PIO.CR.LF" aus dem Lautsprecher "Guten Tag". Um gar "Ich begrüße Sie am TI" zu sagen, muß das Wortgebäude "IPPB#öök O...ßCC-II CüLLCjJB B CJJ" ausgegeben werden, womit die Programmierschwierigkeiten bereits angedeutet sind. Die ausgebene Stimmelage läßt sich zusätzlich durch Variation der Taktfrequenz verändern (Einstellregler auf der Platine).

Da den Phonemen aber ausschließlich englische Worte zugrunde liegen, läßt es sich auch bei sorgfältiger Programmierung doch nicht vermeiden, stets einen amerikanischen Zungenschlag in allen "Ausgaben" zu haben, wie es auch in Ermangelung bestimmter Klänge manchmal einfach notwendig wird, von einem geplanten Text abzuhängen, denn es gilt immer: "CCCCC\CL.CjC U i M F C . i m j a a j ö F C Q j ö L F C C C". Dies ist eine synthetische Stimme!

Karl Hagenbuchner

stem, sondern auch der Inhalt der drei GROMs erklärt. Dazu gehört natürlich auch der Basic-Interpreter. Dabei wurde den vielen bisher nicht bekannten Routinen wesentlich mehr Aufmerksamkeit geschenkt, als den Routinen, die üblicherweise nur als Hilfe von Assembler-Programmen eingesetzt werden und deren Anwendung in Publikationen von Texas Instruments beschrieben sind. In den GROMs ist ja eine besonders für den TI 99/4A entwickelte Programmiersprache mit dem Namen GPL (Graphics Programming Language) enthalten. Da in diesem Buch die Inhalte dieser GROMs erklärt werden, erübrigt es sich beinahe zu erwähnen, daß hier erstmals auch alle GPL-Befehle und deren Aufbau vollständig erläutert sind und damit diese Sprache dem Anwender zugänglich gemacht wird. Dieses Buch ist ein Muß für jeden, der sich näher mit dem Innenleben des TI 99/4A beschäftigen will. Es erfordert aber vom Leser einige Kenntnisse in der Maschinensprache des TI 99/4A.

Das Buch kann über uns bestellt werden. Best.-Nr. 9999





	LIMI 2	BLWP \$VMBW	JNE LOPB40
LOPI93	DEC R3	LI R0,>0300	LIMI 0
	MOV R3,R3	LI R1,SAL	LI R0,>02C0
	JNE LOP193	LI R2,54	LI R2,32
	LIMI 0	BLWP \$VMBW	LI R1,FEUER
	LI R10,>0100	LI R0,>0780	BLWP \$VMBW
	LI R7,>1200	LI R1,90	LI R10,>0100
LOP501	MOVB R10,\$>8374	LI R2,4	LI R9,>FC00
	LIMI 2	BLWP \$VMBW	LI R8,>0400
	LIMI 0	AI R0,4	LI R7,>1200
	BLWP \$KSCAN	CI R0,>07A4	LI R14,>0000
	CB R7,\$>8375	JNE MOTLOP	LI R2,>D000
	JNE LOP501	LI R1,8	LOOP6
	LI R0,0	SLA R1,8	MOVB R10,\$>8374
	LI R1,>2000	MOVB R1,\$>837A	BLWP \$KSCAN
LOOP1	BLWP \$VSBW	LI R0,WURMI	CB R7,\$>8375
	INC R0	MOV R0,\$NKWURM	JNE LOOP6
	CI R0,>0300	MOV SHOW,R5	LI R4,>0800
	JNE LOOP1	CLR R4	MOV R4,\$PACENT
	CI R9,>FC00	LI R3,>0002	LI R0,>02C0
	JEQ MKL	DIV R3,R4	LI R1,>2000
	MOVB \$>83C0,\$RND	LI R2,>0038	LOOPE4
	LI R1,>0005	S R4,R2	BLWP \$VSBW
	MOV R1,\$VERZC	LI R1,>0038	INC R0
	MOV \$RND,R2	MOV R1,*R0	CI R0,>02E0
	SRC R1,8	INCT R0	JNE LOOPE4
	A R3,R1	DEC R1	LI R0,>0780
	MOV R1,\$RND	C R1,R2	LI R1,\$MT
	LI R1,COLOR	JNE LOOP3	MOV \$HOWFL,R2
	MOV R1,\$WCOLOR	LI R0,>0038	BLWP \$VMBW
	LI R1,>000C	LI R1,>6800	START
	MOV R1,\$SHOWFL	BLWP \$VSBW	MOV \$RND,R1
	LI R1,>0100	DEC R0	MOV \$PKT1,R0
	MOV R1,\$SCBPTN	C R0,R2	SRC R1,R0
	LI R1,>0014	JNE LOOP4	A \$HOW,R1
	MOV R1,\$SHOW	CI R6,>0007	MOV R1,\$RND
	LI R14,0	JEQ P55TE	MOVB R10,\$>8374
	LI R1,>0003	LI R2,18	LIMI 2
	MOV R1,\$SHIP1	JMP LABER	BLWP \$KSCAN
	MOV R14,\$SHIP2	LI R2,150	CB R9,\$>8377
	MOV R14,\$PKT1	LI R1,>6000	JEQ LL
	MOV R14,\$PKT2	MOV \$RND,R0	CB R9,\$>8376
	MOV R14,\$PKT3	SRC R0,0	JEQ DW
	MOV R14,\$PKT4	DEC R0	CB R8,\$>8377
	MOV R14,\$PKT5	MOV R0,\$RND	JEQ RR
	LI R0,>0B00	SRL R0,7	CB R8,\$>8376
	LI R1,\$PILZPA	AI R0,32	JEQ UP
	LI R2,24	BLWP \$VSBW	LI R1,90
	BLWP \$VMBW	DEC R2	JMP MOTION
	LI R0,>0B40	MOV R2,R2	LI R0,>0301
	LI R1,\$CENTPA	JNE LOOP5	BLWP \$VSBW
	LI R2,16	LI R0,\$BUFFER	SRL R1,8
	BLWP \$VMBW	LI R1,\$ALEXSD+4	CI R1,>00F4
	LI R0,>0384	LI R2,3	JH NOMO
	LI R1,>F100	BLWP \$VMBW	LI R1,RE
LOOP2	BLWP \$VSBW	MOV R0,\$>83CC	JMP MOTION
	INC R0	SOCB \$H01,\$>83FD	LI R0,>0301
	CI R0,>038C	MOVB \$H01,\$>83CE	BLWP \$VSBW
	JNE LOOP2	LIMI 2	SRL R1,8
	LI R1,COLOR	LIMI 0	CI R1,>0004
	LI R2,2	LI R0,\$BUFFER	JL NOMO
	BLWP \$VMBW	LI R1,\$HAPPYS	LI R1,LE
	LI R0,0	LI R2,25	JMP MOTION
	LI R1,\$OBSCR	BLWP \$VMBW	LI R0,>0300
	LI R2,32	MOV R0,\$>83CC	BLWP \$VSBW
	BLWP \$VMBW	SOCB \$H01,\$>83FD	SRL R1,8
	LI R6,>0007	MOVB \$H01,\$>83CE	CI R1,>0001
START2	LI R0,>0400	LIMI 2	JH NOMO
	LI R1,\$DT	LOPB40	LI R1,\$WD
	LI R2,40	MOV \$>83CE,\$>83CE	JMP MOTION
			LI R0,>0300

	BLWP \$V\$BR		JEQ BL1		B \$PUNKTE
	SRL R1,8		BLWP \$V\$BR		INCT R6
	CI R1,>0090		SRL R1,8		CI R6,>0028
	JL NOMO		CI R1,>0067		JEQ OLKJZ
MOTION	LI R1,PU		JH HITCEN		MOV R6,\$SHOW
	LI R0,>0780		CI R1,>005F	OLKJZ	MOV \$SHOWFL,R1
	LI R2,4		JH HITPIL		CI R1,>0020
	BLWP \$V\$BW	BL1	C R14,R5		JEQ WESDF
FIRE	LI R0,>0304		JEQ SHIPHT		AI R1,4
	BLWP \$V\$BR		AI R0,31		MOV R1,\$SHOWFL
	SRL R1,8		BLWP \$V\$BR	WESDF	MOV R14,R8
	CI R1,>00C0		SRL R1,8		MOV \$WCOLOR,R1
	JL CIFHIT		CI R1,>0067		INCT R1
	MOV B R10,\$>8374		JH HITCEN		LI R2,COLOR+32
	BLWP \$K\$CAN		CI R1,>005F		C R1,R2
	CB R7,\$>8375		JH HITPIL		JNE OK471
	JNE VERZ		C R14,R2		LI R1,COLOR
	LI R0,BUFFER		JEQ SHIPHT	OK471	MOV R1,\$WCOLOR
	LI R1,FIRESO		INC R0		LI R0,>038C
	LI R2,7		BLWP \$V\$BR		LI R2,2
	BLWP \$V\$BW		SRL R1,8		BLWP \$V\$BW
	MOV R0,\$>83CC		CI R1,>0067		LI R6,>0010
	SOCB \$H01,\$>83FD		JH HITCEN		B \$PUNKTE
	MOV B \$H01,\$>83CE		CI R1,>005F		
	LI R0,>0300		JLE SHIPHT	SHIPHT	LI R0,>0300
	BLWP \$V\$BR	HITPIL	CI R1,>0062		BLWP \$V\$BR
	LI R0,>0304		JL INCRP		MOV R1,R4
	BLWP \$V\$BW		LI R1,>2000		INC R0
	LI R0,>0301		MOV R7,R6		BLWP \$V\$BR
	BLWP \$V\$BR		JMP NX4Q		SRL R1,8
	LI R0,>0305		INC R1	INCRP	SRL R4,8
	BLWP \$V\$BW		SLA R1,8		MOV R1,R2
	LI R1,\$SCHUHO		BLWP \$V\$BW	NX4Q	INC R4
	LI R0,>0784		JMP DELSPR		LI R6,>0008
	LI R2,4		LI R1,WURM1	HITCEN	CLR R3
	BLWP \$V\$BW		MOV *R1,R2	NX45	DIV R6,R3
	LI R3,30		SLA R2,4		CLR R1
VERZ	DEC R3		SRL R2,4		DIV R6,R1
LOOP7	MOV R3,R3		INCT R1		MOV R4,R5
	JNE LOOP7		C R0,R2		LI R6,>0020
	B \$SHIPHT		JNE NX45		MPY R6,R3
CIFHIT	LI R0,>0304		DECT R1		A R1,R4
	BLWP \$V\$BR		MOV R14,*R1		MOV R4,R0
	MOV R1,R4		LI R1,>6000		BLWP \$V\$BR
	INC R0		BLWP \$V\$BW		SRL R1,8
	BLWP \$V\$BR		LI R3,>08E7		CI R1,>0067
	SRL R1,8		LI R0,>0304	DELSPR	JH DEAD
	SRL R4,8		LI R1,>F000		INC R0
	CI R4,>000B		BLWP \$V\$BW		C R2,R14
	JL DELSPR		LI R0,>0784		JEQ BL2
	MOV R1,R2		LI R1,90		BLWP \$V\$BR
	INC R4		LI R2,4		SRL R1,8
	LI R6,>0008		BLWP \$V\$BW		CI R1,>0067
	CLR R3		C R7,R6		JH DEAD
	DIV R6,R3		JNE REWOP	BL2	C R14,R5
	CLR R1		B \$PUNKTE		JNE YUHUUN
	DIV R6,R1		CI R3,>08E7		B \$MOVZEN
	MOV R4,R5		JNE SHIPHT		AI R0,31
	LI R6,>0020		LI R1,WURM1	YUHUUN	BLWP \$V\$BR
	MPY R6,R3		MOV \$SHOW,R6		SRL R1,8
	A R1,R4		LI R3,WURM1		CI R1,>0067
	MOV R4,R0		A R6,R3		JH DEAD
	BLWP \$V\$BR		INCT R3		C R14,R2
	SRL R1,8		MOV *R1,R2		JNE HTY7
	CI R1,>0067		INCT R1	MOVNEC	B \$MOVZEN
	JH HITCEN		C R3,R1	HTY7	INC R0
	CI R1,>005F		JEQ OIHN		BLWP \$V\$BR
	JH HITPIL		C R2,R14		SRL R1,8
	INC R0		JEQ NUCK		CI R1,>0067
	C R2,R14		LI R6,>0010		JLE MOVNEC

DEAD	LI R0,>0780 LI R1,80 LI R2,4	NULL3	LI R1,>3000 MOV R14,\$PKT3 BLWP \$VSBW DEC R0 MOV \$PKT4,R1 INC R1 MOV R1,\$PKT4 C R4,R1	NXST	BLWP \$VSBW SRL R1,8 CI R1,>0020 JEQ OKYY CI R0,>02E0 JL RICHTA LI R4,64 B R4,R2
LOP942	BLWP \$VMBW A R2,R0 CI R0,>07A0 JNE LOP942 LIMI 2		JEQ NULL4 SLA R1,8 AI R1,>3000 BLWP \$VSBW B \$SHIPAD LI R1,>3000	OLLK	AI R2,32 MOV R2,R0 INV R3
LOP556	MOVB \$>83CE,\$>83CE JNE LOP556 LIMI 0 LI R0,BUFFER LI R1,\$HDESO LI R2,25 BLWP \$VMBW MOV R0,>83CC SOEB \$H01,\$>83FD MOVB \$H01,\$>83CE LIMI 2	NULL4	MOV R14,\$PKT4 BLWP \$VSBW DEC R0 MOV \$PKT5,R1 INC R1 MOV R1,\$PKT5 SLA R1,8 AI R1,>3000 BLWP \$VSBW B \$SHIPAD C R14,R8 JEQ CHANZ B \$SHIPHT LI R8,>0400 B \$START2	RICHTA	MOV R6,R2 INV R3 AI R1,>6000 BLWP \$VSBW SLA R3,12 A R3,R0 MOV R0,*R5 INCT R5
LOP671	MOVB \$>83CE,\$>83CE JNE LOP671 LIMI 0 B \$SHIPDC LI R0,BUFFER LI R1,ALEXSO LI R2,7 BLWP \$VMBW MOV R0,>83CC SOEB \$H01,\$>83FD MOVB \$H01,\$>83CE LI R4,>000A LI R0,15 CI R6,>0010 JEQ IN1 MOV \$PKT1,R1 INC R1 MOV R1,\$PKT1 C R4,R1 JEQ NULL1 SLA R1,8 AI R1,>3000 BLWP \$VSBW JMP FERTIG	FERTIG	MOV \$VERZC,R0 DEC R0 MOV R0,\$VERZC LI R6,>DOCF MOV R0,R0 JEQ MOVCE B \$START	NXCENT	MOV \$PACENT,R1 AI R1,>6000 BLWP \$VSBW SLA R3,12 A R3,R0 MOV R0,*R5 INCT R5 MOV R6,R2 MOV SHOW,R6 LI R4,WURM1 A R6,R4 C R4,R5 JH OKAYY MOV \$PACENT,R3 CI R3,>0800 JNE OTHER LI R3,>0900 JMP PLL
PUNKTE	LI R0,BUFFER LI R1,ALEXSO LI R2,7 BLWP \$VMBW MOV R0,>83CC SOEB \$H01,\$>83FD MOVB \$H01,\$>83CE LI R4,>000A LI R0,15 CI R6,>0010 JEQ IN1 MOV \$PKT1,R1 INC R1 MOV R1,\$PKT1 C R4,R1 JEQ NULL1 SLA R1,8 AI R1,>3000 BLWP \$VSBW JMP FERTIG	CHANZ	MOV \$VERZC,R0 DEC R0 MOV R0,\$VERZC LI R6,>DOCF MOV R0,R0 JEQ MOVCE B \$START	NXCENT	INCT R5 MOV R6,R2 MOV SHOW,R6 LI R4,WURM1 A R6,R4 C R4,R5 JH OKAYY MOV \$PACENT,R3 CI R3,>0800 JNE OTHER LI R3,>0900 JMP PLL
NULL1	LI R1,>3000 MOV R14,\$PKT1 BLWP \$VSBW DEC R0 MOV \$PKT2,R1 INC R1 MOV R1,\$PKT2 C R4,R1 JEQ NULL2 SLA R1,8 AI R1,>3000 BLWP \$VSBW JMP FERTIG	MOVCE	MOV \$XWURM,R0 LI R4,>0001 MOV R4,\$VERZC MOV R0,R5 C R14,*R0 JEQ NXCENT MOV *R0,R3 MOV R3,R0 SLA R0,4 SRL R0,4 LI R1,>2000 BLWP \$VSBW SRL R3,12 MOV R0,R2 C R3,R14 JNE LINKS INC R0 CI R0,>0300 JNE NXST LI R13,WURM1 MOV *R13,R4 CI R4,>0000 JEQ OUT698 INCT R13 CI R13,WURM1+40 JNE LOOPPL JMP OLLK	OTHER	LI R3,>0800 MOV R3,\$PACENT LI R5,WURM1 MOV R5,\$XWURM CI R2,>DOCF JEQ MOVCE B \$SPINNE SHIPDC
IN1	MOV R14,\$PKT1 BLWP \$VSBW DEC R0 MOV \$PKT2,R1 INC R1 MOV R1,\$PKT2 C R4,R1 JEQ NULL2 SLA R1,8 AI R1,>3000 BLWP \$VSBW JMP FERTIG	LOOPPL	MOV *R13,R4 CI R4,>0000 JEQ OUT698 INCT R13 CI R13,WURM1+40 JNE LOOPPL JMP OLLK	OKAYY	MOV R5,\$XWURM CI R2,>DOCF JEQ MOVCE B \$SPINNE SHIPDC MOV SHOW,R5 MOV R14,R6 LI R1,>2000 LI R2,WURM1 MOV *R2,R0 C R14,R0 JEQ NX9981 SRL R0,4 BLWP \$VSBW INCT R2
NULL2	LI R1,>3000 MOV R14,\$PKT2 BLWP \$VSBW DEC R0 MOV \$PKT3,R1 INC R1 MOV R1,\$PKT3 C R4,R1 JEQ NULL3 SLA R1,8 AI R1,>3000 BLWP \$VSBW JMP FERTIG	OUT698	LI R4,>0240 MOV R4,*R13 JMP OLLK	SHIPDC	MOV *R2,R0 C R14,R0 JEQ NX9981 SRL R0,4 BLWP \$VSBW INCT R2 INCT R6 C R5,R6 JNE LOOP27 MOV \$SHIP1,R1 LI R0,>001C C R14,R1 JEQ OOOO DEC R1 MOV R1,\$SHIP1 SLA R1,8 AI R1,>3000 BLWP \$VSBW B \$START2 LI R1,>0009 MOV \$SHIP2,R2 C R14,R2 JEQ ENDE MOV R1,\$SHIP1 LI R1,>3900 BLWP \$VSBW DEC R0 MOV R2,R1
		LINKS	DEC R0 CI R0,>001F JEQ RICHTA	LOOP27	MOV *R2,R0 C R14,R0 JEQ NX9981 SRL R0,4 BLWP \$VSBW INCT R2 INCT R6 C R5,R6 JNE LOOP27 MOV \$SHIP1,R1 LI R0,>001C C R14,R1 JEQ OOOO DEC R1 MOV R1,\$SHIP1 SLA R1,8 AI R1,>3000 BLWP \$VSBW B \$START2 LI R1,>0009 MOV \$SHIP2,R2 C R14,R2 JEQ ENDE MOV R1,\$SHIP1 LI R1,>3900 BLWP \$VSBW DEC R0 MOV R2,R1
				NX9981	INCT R2 INCT R6 C R5,R6 JNE LOOP27 MOV \$SHIP1,R1 LI R0,>001C C R14,R1 JEQ OOOO DEC R1 MOV R1,\$SHIP1 SLA R1,8 AI R1,>3000 BLWP \$VSBW B \$START2 LI R1,>0009 MOV \$SHIP2,R2 C R14,R2 JEQ ENDE MOV R1,\$SHIP1 LI R1,>3900 BLWP \$VSBW DEC R0 MOV R2,R1
				FINEE	MOV R2,R1
				OOO	

```

DEC R1
MOV R1,$SHIP2
SLA R1,8
AI R1,>3000
BLWP $VSBW
ENDE JMP FINNE
LI R0,BUFFER
LI R1,GAMOV5
LI R2,30
BLWP $VMBW
MOV R0,$>83CC
SOCB $H01,$>83FD
MOV5 $H01,$>83CE
LI R0,320
LI R1,OVER
LI R2,32
BLWP $VMBW
LI R0,672
LI R1,FEUER
BLWP $VMBW
ESDE MOV5 R10,$>8374
LIMI 2
LIMI 0
BLWP $KSCAN
CB R7,$>8375
JNE ESDE
SHIPAD B SCENTYP
MOV $SHIP1,R1
LI R0,>001C
INC R1
CI R1,>000A
JEQ ISHIP2
MOV R1,$SHIP1
SLA R1,8
AI R1,>3000
BLWP $VSBW
FINY B $FERTIG
ISHIP2 MOV R14,$SHIP1
LI R1,>3000
BLWP $VSBW
MOV $SHIP2,R1
INC R1
MOV R1,$SHIP2
SLA R1,8
DEC R0
AI R1,>3000
BLWP $VSBW

JMP FINY

SPINNE LIMI 2
LIMI 0
LI R0,>0308
BLWP $VSBR
SRL R1,8
CI R1,>00CC
JNE CHECKD
MOV $CSPIN,R3
DEC R3
MOV R3,$CSPIN
MOV R3,R3
JNE NEXTS
LI R1,>8R00
BLWP $VSBW
INC R0
MOV R14,R1
BLWP $VSBW
LI R0,>0788
LI R1,SPINMO
LI R2,4
BLWP $VMBW
LI R3,>0100
MOV R3,$CSPIN
JMP NEXTS
CHECKD CI R1,>0084
JH UPNOX
CI R1,>0090
JH NEXTS
LI R1,SPINMO
JMP XLY
UPNOX LI R1,SPINMO+4
XLY LI R0,>0788
LI R2,4
BLWP $VMBW
NEXTS MOV R14,R6
LI R5,>0008
NXCVQ LI R4,>0308
NXCHVD LI R0,>0300
A R6,R0
BLWP $VSBR
SRL R1,8
MOV R1,R3
MOV R4,R0
BLWP $VSBR
SRL R1,8

INC R4
S R5,R3
C R3,R1
JH N3C
AI R3,15
C R3,R1
LI R0,>0301
A R6,R0
BLWP $VSBR
SRL R1,8
MOV R1,R3
MOV R4,R0
BLWP $VSBR
SRL R1,8
S R5,R3
C R3,R1
JH N3C
AI R3,15
C R3,R1
JL N3C
C R14,R6
JNE ALVER
B $DEAD
INCT R4
INC R4
CI R4,>0320
JNE NXCHVD
C R14,R6
JNE BSTAP
LI R6,>0004
JMP NXCVQ
BSTAP B $START
ALVER DEC R4
MOV R4,R0
LI R1,>C000
BLWP $VSBW
LI R3,>0300
S R3,R4
AI R4,>0780
MOV R4,R0
LI R1,50
LI R2,4
BLWP $VMBW
LI R6,>0010
B $PUNKTE

N3C
END

```

## Jungler

```

100 !
110 ! JUNGLER
120 !
130 !
140 ! (p) Rex Soft
150 !
160 !
170 !
180 !
190 !
200 ! by
210 !
220 ! Daniel Peier
230 !

```

## Ein TI Spiel

Hier steuern Sie Ihren Helden mit Joystick 1 durch einen wilden, undurchdringlichen Dschungel. Machen Sie es deshalb wie Tarzan und springen Sie von Liane zu Liane. Die Aufgabe besteht darin, möglichst viele Schätze zu sammeln, die in Form von Vassen, Kronen und Schatztruhen in der Gegend herumliegen. Unser Held kann aber nur eine Zeitlang überleben, denn bei jedem Hindernis wird er älter, manchmal auf einen Schlag bis zu 10 Jahre. Und dann gibt es da noch den Affen, bei Tarzan heißt er

Chita. Der kann dann "Tarzan" über die Hindernisse tragen, wenn er es so nicht mehr schafft.

Daniel Peier

**Computer-Kontakt**  
hat preisgünstige  
Kleinanzeigen

**Computer-Kontakt**  
jetzt auch  
im Abo



```

670 CALL COLOR(4,8,15,14,13,1,9,13,1,13,15,1,5,3,1,6,3,1,7,3,1,8,3,1,3,8,15,1,6,
1,10,8,8)
680 CALL SCREEN(4):: CALL COLOR(12,16,16,11,11,11,2,15,15)
690 CALL BAUM :: CALL JUNGLER
700 FOR II=1 TO 3 :: FOR I=0 TO 15 :: CALL SOUND(DAUER(I)*130,SOUND(I)*II,2,800
ND2(I)*II,5):: CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THEN DISPLAY AT(1,1):"" :: GOTO 720
710 NEXT I :: NEXT II :: GOTO 700
720 ! CHOICE
730 CALL HCHAR(14,1,32,300)
740 DISPLAY AT(13,1):"JUNGLER JUNGLER JUNGLER" :: DISPLAY AT(15,5):"(1( BEGI
NNER" :: DISPLAY AT(16,5):"(2( NDVICE"
750 DISPLAY AT(17,5):"(3( MASTER" :: DISPLAY AT(18,5):"(4( CHAMP" :: DISPLAY AT(
19,5):"(5( JUNGLER" :: DISPLAY AT(20,5):"(6( SUPER JUNGLER"
760 DISPLAY AT(22,5):"YOUR CHOICE 3" :: ACCEPT AT(22,18)SIZE(-1)VALIDATE("12345
6"):STUFE
770 ! Hauptprogramm
780 CALL CHAR(35,"0103070F1F3F7FFF"):: MONEY,VASE,CROWN,CHEST=0 :: YEARS=25 :: Z
E1=93 :: ZE2=0 :: CALL HCHAR(14,1,32,300)
790 GOSUB 1730
800 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL BILD :: VOGEL,ZUFALL,SP,AFFE,WASSER,LOCH,LIANE,SC
H,ZEILE,FE,M1,M2=0
810 IF INT(RND*(1+STUFE))=0 THEN GOSUB 1130 ! SCHATZ
820 IF INT(RND*7)=0 THEN GOSUB 1170 ! WASSER+AFFE
830 IF INT(RND*6)=0 AND WASSER=0 THEN GOSUB 1200 ! AFFE
840 IF INT(RND*5)=0 AND ZEILE=0 THEN GOSUB 1210 ! MAUER IM 1.TEIL
850 IF INT(RND*5)=0 AND ZEILE=0 THEN GOSUB 1230 ! MAUER IM 2.TEIL
860 IF INT(RND*3)=0 AND WASSER=0 THEN GOSUB 1250 :: GOTO 880 ! 2 LOEDER
870 IF INT(RND*2)=0 AND WASSER=0 THEN GOSUB 1260 ! 1 LOCH
880 IF INT(RND*(3+STUFE))=0 AND WASSER=0 THEN GOSUB 1330 ! LIANE
890 IF INT(RND*(7+STUFE))=0 OR WASSER=1 OR SCH=1 AND ZEILE=0 THEN 1030 ! FEINDE
900 FE=1 :: ZUFALL=INT(RND*4)+1 :: ZUFA=ZUFALL
910 MOT=STUFE/3+1.5*ZUFALL :: IF ZUFALL=2 THEN MOT=0 :: IF LOCH THEN 900 ELSE IF
INT(RND*3+STUFE)=0 AND AFFE=0 THEN GOSUB 1200
920 CALL SPRITE(#21,FEIND(ZUFALL),F(ZUFALL),93,160,0,-MOT)
930 IF STUFE=1 THEN 1030
940 FE=2 :: IF INT(RND*3)<>0 THEN 1030
950 ZUFALL=INT(RND*4)+1
960 MOT=STUFE/3+1.5*ZUFA :: IF ZUFALL=2 THEN 950
970 CALL SPRITE(#22,FEIND(ZUFALL),F(ZUFALL),93,80,0,-MOT)
980 IF STUFE<5 THEN 1030
990 FE=3 :: IF INT(RND*3)<>0 THEN 1030
1000 ZUFALL=INT(RND*4)+1
1010 MOT=STUFE/3+1.5*ZUFA :: IF ZUFALL=2 THEN 1000
1020 CALL SPRITE(#23,FEIND(ZUFALL),F(ZUFALL),93,256,0,-MOT)
1030 IF FE=0 THEN IF INT(RND*2)=0 AND WASSER=0 AND SCH=0 THEN GOSUB 1380
1040 CALL SPRITE(#1,21,7,ZE1+ZE2,20)
1050 CALL POSITION(#1,X1,X2):: CALL JOYST(1,X,Y):: CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THE
N 1390
1060 IF X THEN CALL PATTERN(#1,22):: CALL MOTION(#1,0,5*X):: CALL SOUND(100,110,
0,-7,17):: CALL MOTION(#1,0,0):: CALL POSITION(#1,X1,X2):: CALL PATTERN(#1,21)
1070 IF X2<20 THEN YEARS=YEARS-3 :: IF YEARS<=0 THEN 1490 ELSE 790 ELSE IF X2>22
8 THEN 1440 ELSE IF VOGEL THEN CALL PATTERN(#25,120)
1080 IF ZE2 THEN 1110 :: CALL GCHAR(14,X2/8,6):: IF G=32 OR(G=58 AND LIANE=0)THE
N 1460 ELSE IF LIANE AND G<104 AND Y=-4 THEN GOSUB 1680
1090 CALL COINC(ALL,CA):: IF CA=-1 THEN 1530 ELSE IF VOGEL THEN CALL PATTERN(#25
,104)
1100 GOTO 1050

```

```

1110 CALL GCHAR(18,X2/8+1,6):: IF G=129 AND Y=4 THEN 1710 ELSE IF G=129 THEN 109
0 ELSE IF G<>32 THEN 1460
1120 GOTO 1090
1130 SCH=1 :: SCHATZ=INT(RND*3)+1 :: CALL CHAR(44,TREASURE$(SCHATZ))
1140 IF INT(RND*(6+STUFE))=0 THEN ZEILE=0 ELSE ZEILE=1
1150 CALL SPRITE(#20,44,12,93+ZEILE*48,INT(RND*100)+120)
1160 RETURN
1170 IF SCH=1 AND ZEILE=0 THEN RETURN
1180 WASSER=1 :: CALL SPRITE(#10,60,5,101,117,#11,92,5,101,133):: GOSUB 1200
1190 RETURN
1200 AFPE=1 :: CALL SPRITE(#12,36,14,76,60,0,STUFE+4):: RETURN
1210 M1=1 :: POS1=INT(RND*9)+3 :: IF SCH THEN IF ABS(POS1-SPALTE)<=5 THEN 1210
1220 CALL MAUER(POS1):: RETURN
1230 M2=1 :: POS2=INT(RND*10)+15 :: IF SCH THEN IF ABS(POS2-SPALTE)<=5 THEN 1230
1240 CALL MAUER(POS2):: RETURN
1250 LOCH=2 :: L01=INT(RND*24)+3 :: IF M1=1 THEN IF POS1=L01+1 THEN 1250
1260 IF M2=1 THEN IF POS2=L01+1 THEN 1250
1270 CALL LOCH(L01):: GOSUB 1280 :: RETURN
1280 IF LOCH<>2 THEN LOCH=1
1290 L02=INT(RND*24)+3 :: IF LOCH=2 THEN IF ABS(L02-L01)<=4 THEN 1290
1300 IF M1=1 THEN IF POS1=L02+1 THEN 1290
1310 IF M2=1 THEN IF POS2=L02+1 THEN 1290
1320 CALL LOCH(L02):: RETURN
1330 LIANE=1 :: LIA=INT(RND*24)+2 :: IF M1=1 THEN IF LIA-POS1<4 AND LIA-POS1>-1
THEN 1330
1340 IF M2=1 THEN IF LIA-POS2<4 AND LIA-POS2>-1 THEN 1330
1350 IF LOCH THEN IF ABS(LIA-L02)<=3 THEN 1330
1360 IF LOCH=2 THEN IF ABS(LIA-L01)<=3 THEN 1330
1370 CALL LIANE(LIA):: RETURN
1380 VOGEL=1 :: CALL SPRITE(#25,104,6,97,240,0,-STUFE-7):: RETURN
1390 IF FE=1 AND ZUFALL=2 OR ZUFALL=3 THEN CALL PATTERN(#1,Z1)ELSE CALL PATTERN(
#1,Z2)
1400 CALL MOTION(#1,-10,2*X):: FOR I=1 TO 3 :: CALL SOUND(50,110+I,0,300+I,4,700
+I,8):: CALL COINC(ALL,CA):: IF CA=-1 THEN 1550
1410 NEXT I :: CALL MOTION(#1,10,2*X):: CALL PATTERN(#1,Z1)
1420 FOR I=3 TO 1 STEP -1 :: CALL SOUND(50,110+I,1,300+I,3,700+I,7):: CALL COINC
(ALL,CA):: IF CA=-1 THEN 1550
1430 NEXT I :: CALL MOTION(#1,0,0):: CALL POSITION(#1,X1,X2):: CALL LOCATE(#1,ZE
1+ZE2,X2):: SP=SP+1 :: GOTO 1070
1440 IF ZE2 THEN YEARS=YEARS-1 ELSE YEARS=YEARS-1+(AFPE+WASSER*2+LOCH+LIANE*M1+M
2+VOGEL*3+FE*2-SP/5)/2
1450 GOTO 790
1460 CALL COLOR(#1,16):: YEARS=MAX(0,YEARS-10)
1470 CALL MOTION(#1,-8,7):: CALL SOUND(100,990,4,1000,4,2000,2):: CALL MOTION(#1
,-9,-9):: CALL POSITION(#1,X1,X2):: IF X1>10 THEN 1470
1480 IF YEARS=0 THEN 1490 ELSE 790
1490 : GAME OVER
1500 CALL MOTION(#1,0,0):: DISPLAY AT(16,11)SIZE(9):"GAME OVER"
1510 DISPLAY AT(22,4)SIZE(22):"PLAY AGAIN YES OR NO Y" :: ACCEPT AT(22,25)SIZE(
1)VALIDATE("YN"):ANT$ :: IF ANT$="Y" THEN CALL DELSPRITE(ALL):: GOTO 730
1520 CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL):: CALL VCHAR(1,1,768,32):: END
1530 IF SCH THEN CALL COINC(#1,#20,10,C120):: IF C120 THEN 1570
1540 GOTO 1460
1550 IF AFPE THEN CALL COINC(#1,#12,10,C112):: IF C112 THEN 1640
1560 GOTO 1460
1570 CALL DELSPRITE(#20):: CALL SOUND(50,110,0,110,1,110,2,-6,8)
1580 ON SCHATZ GOSUB 1610,1620,1630

```





# Epson

Source Assembler Listings auf Epson  
FX 80 oder LQ 1500

Wer schon länger Assembler-Programme entwickelt, hat sicher schon seine lieben Probleme mit den papierfressenden Listings bekommen und ist schier verzweifelt, wenn er von Seite 70 des Assemblerprotokolls zu einem Verweis auf Seite 12 zurückgreifen mußte. Das vorliegende Programm versucht, den Papierverbrauch etwas einzudämmen, stellt es doch 280 Zeilen Listing pro Seite dar. Das Programm selbst ist nichts besonderes, die Idee ist entscheidend: Dank Potenzierungsmodus können die Zeilen der Source sehr gedrängt dargestellt werden. Zwei Spalten haben auf einer Seite bequem Platz. Sollte doch einmal das Übersetzungsprotokoll des Assemblers gewünscht werden, muß nur eine REM-Zeile geändert werden. Erleichtert wird diese Darstellung dadurch, daß die Source von Assembler/Editor als Standarddatei gespeichert wird (VAR 80). Der erste Teil dürfte sehr leicht auf an-

dere Computer umschreibbar sein. Ein Problem beim Einlesen der Source besteht darin, daß wegen Kommas nicht editiert werden darf. (In X-BASIC durch die Verwendung von "LINPUT" gelöst.)

## Zum Programm

Zeile 25 und Zeile 70 sollen erreichen, daß die Nadeln des Druckers und das Farbband gleichmäßig ausgelastet werden. Dies wird am sichersten dadurch erreicht, daß man es dem Zufall überläßt, ob die oberen oder unteren Nadeln gebraucht werden. Nach dem Initialisieren des Druckers werden 2 Tabs absolut gesetzt, das zweite, um eine überlange Zeile der ersten Spalte abzufangen. Zeile 50 wählt den amerikanischen Zeichensatz an, 60 Entwurfsqualität, die nur für den LQ 1500 Bedeutung hat. Günstig für beide Drucker ist die Schrift Nr. 5. Nach dem Anpassen des Zeilenabstands hat man in Zeile 90 die Möglichkeit,

durch Herausnahme des REM die Seitenlänge für das Protokoll der Übersetzung anzupassen. In Zeile 100 wird die Schnittstelle zum Drucker eröffnet, man muß hier seinen Drucker anpassen. Durch RUN 100 lassen sich problemlos weitere Listings anfertigen. Die gewünschte Datei wird eingelesen und als #2 eröffnet. Eine Zählvariable (S) wird für die Zeilennummerierung benötigt. Dabei dient F in Zeile 110 als Flag. Ist F nach dem Einlesen noch Null, so ist die Datei vollständig abgearbeitet. Nach spätestens 280 eingelesenen Zeilen werden diese in zwei Spalten ne-

beneinander ausgedruckt, die linke beginnend bei der ersten Seite mit 1, die rechte (falls in der Datei mehr als 280 Zeilen stehen) bei Zeile 141. Selbstverständlich wird die zweite Seite bei Zeile 281 fortgesetzt. Nach einem Seitenvorschub (Zeile 130) wird abhängig vom Flag die Datei weiter eingelesen, ansonsten werden nach 10 Zeilenvorschüben alle Dateien zugemacht.

Beim LQ 1500 erhält man die Listings in der üblichen Geschwindigkeit. Dagegen druckt der FX 80 mehrfach und ist daher etwas langsamer.

Rudi Dillmann

## Beispiel Ausdruck mit LQ 1500

```

10 $STATI LINPUT MIT VORGESCHENEN TEXT
11 DEF AB(LP):=RND(1)*20+1
12 $SHEET:=SHEET
13 $PAGE:=PAGE
14 $ROWC:=ROWC
15 $COLL:=COLL
16 $DATA:=DATA
17 $DATA:=DATA
18 $DATA:=DATA
19 $DATA:=DATA
20 $DATA:=DATA
21 $DATA:=DATA
22 $DATA:=DATA
23 $DATA:=DATA
24 $DATA:=DATA
25 $DATA:=DATA
26 $DATA:=DATA
27 $DATA:=DATA
28 $DATA:=DATA
29 $DATA:=DATA
30 $DATA:=DATA
31 $DATA:=DATA
32 $DATA:=DATA
33 $DATA:=DATA
34 $DATA:=DATA
35 $DATA:=DATA
36 $DATA:=DATA
37 $DATA:=DATA
38 $DATA:=DATA
39 $DATA:=DATA
40 $DATA:=DATA
41 $DATA:=DATA
42 $DATA:=DATA
43 $DATA:=DATA
44 $DATA:=DATA
45 $DATA:=DATA
46 $DATA:=DATA
47 $DATA:=DATA
48 $DATA:=DATA
49 $DATA:=DATA
50 $DATA:=DATA
51 $DATA:=DATA
52 $DATA:=DATA
53 $DATA:=DATA
54 $DATA:=DATA
55 $DATA:=DATA
56 $DATA:=DATA
57 $DATA:=DATA
58 $DATA:=DATA
59 $DATA:=DATA
60 $DATA:=DATA
61 $DATA:=DATA
62 $DATA:=DATA
63 $DATA:=DATA
64 $DATA:=DATA
65 $DATA:=DATA
66 $DATA:=DATA
67 $DATA:=DATA
68 $DATA:=DATA
69 $DATA:=DATA
70 $DATA:=DATA
71 $DATA:=DATA
72 $DATA:=DATA
73 $DATA:=DATA
74 $DATA:=DATA
75 $DATA:=DATA
76 $DATA:=DATA
77 $DATA:=DATA
78 $DATA:=DATA
79 $DATA:=DATA
80 $DATA:=DATA
81 $DATA:=DATA
82 $DATA:=DATA
83 $DATA:=DATA
84 $DATA:=DATA
85 $DATA:=DATA
86 $DATA:=DATA
87 $DATA:=DATA
88 $DATA:=DATA
89 $DATA:=DATA
90 $DATA:=DATA
91 $DATA:=DATA
92 $DATA:=DATA
93 $DATA:=DATA
94 $DATA:=DATA
95 $DATA:=DATA
96 $DATA:=DATA
97 $DATA:=DATA
98 $DATA:=DATA
99 $DATA:=DATA
100 $DATA:=DATA
101 $DATA:=DATA
102 $DATA:=DATA
103 $DATA:=DATA
104 $DATA:=DATA
105 $DATA:=DATA
106 $DATA:=DATA
107 $DATA:=DATA
108 $DATA:=DATA
109 $DATA:=DATA
110 $DATA:=DATA
111 $DATA:=DATA
112 $DATA:=DATA
113 $DATA:=DATA
114 $DATA:=DATA
115 $DATA:=DATA
116 $DATA:=DATA
117 $DATA:=DATA
118 $DATA:=DATA
119 $DATA:=DATA
120 $DATA:=DATA
121 $DATA:=DATA
122 $DATA:=DATA
123 $DATA:=DATA
124 $DATA:=DATA
125 $DATA:=DATA
126 $DATA:=DATA
127 $DATA:=DATA
128 $DATA:=DATA
129 $DATA:=DATA
130 $DATA:=DATA
131 $DATA:=DATA
132 $DATA:=DATA
133 $DATA:=DATA
134 $DATA:=DATA
135 $DATA:=DATA
136 $DATA:=DATA
137 $DATA:=DATA
138 $DATA:=DATA
139 $DATA:=DATA
140 $DATA:=DATA
141 $DATA:=DATA
142 $DATA:=DATA
143 $DATA:=DATA
144 $DATA:=DATA
145 $DATA:=DATA
146 $DATA:=DATA
147 $DATA:=DATA
148 $DATA:=DATA
149 $DATA:=DATA
150 $DATA:=DATA
151 $DATA:=DATA
152 $DATA:=DATA
153 $DATA:=DATA
154 $DATA:=DATA
155 $DATA:=DATA
156 $DATA:=DATA
157 $DATA:=DATA
158 $DATA:=DATA
159 $DATA:=DATA
160 $DATA:=DATA
161 $DATA:=DATA
162 $DATA:=DATA
163 $DATA:=DATA
164 $DATA:=DATA
165 $DATA:=DATA
166 $DATA:=DATA
167 $DATA:=DATA
168 $DATA:=DATA
169 $DATA:=DATA
170 $DATA:=DATA
171 $DATA:=DATA
172 $DATA:=DATA
173 $DATA:=DATA
174 $DATA:=DATA
175 $DATA:=DATA
176 $DATA:=DATA
177 $DATA:=DATA
178 $DATA:=DATA
179 $DATA:=DATA
180 $DATA:=DATA
181 $DATA:=DATA
182 $DATA:=DATA
183 $DATA:=DATA
184 $DATA:=DATA
185 $DATA:=DATA
186 $DATA:=DATA
187 $DATA:=DATA
188 $DATA:=DATA
189 $DATA:=DATA
190 $DATA:=DATA
191 $DATA:=DATA
192 $DATA:=DATA
193 $DATA:=DATA
194 $DATA:=DATA
195 $DATA:=DATA
196 $DATA:=DATA
197 $DATA:=DATA
198 $DATA:=DATA
199 $DATA:=DATA
200 $DATA:=DATA
201 $DATA:=DATA
202 $DATA:=DATA
203 $DATA:=DATA
204 $DATA:=DATA
205 $DATA:=DATA
206 $DATA:=DATA
207 $DATA:=DATA
208 $DATA:=DATA
209 $DATA:=DATA
210 $DATA:=DATA
211 $DATA:=DATA
212 $DATA:=DATA
213 $DATA:=DATA
214 $DATA:=DATA
215 $DATA:=DATA
216 $DATA:=DATA
217 $DATA:=DATA
218 $DATA:=DATA
219 $DATA:=DATA
220 $DATA:=DATA
221 $DATA:=DATA
222 $DATA:=DATA
223 $DATA:=DATA
224 $DATA:=DATA
225 $DATA:=DATA
226 $DATA:=DATA
227 $DATA:=DATA
228 $DATA:=DATA
229 $DATA:=DATA
230 $DATA:=DATA
231 $DATA:=DATA
232 $DATA:=DATA
233 $DATA:=DATA
234 $DATA:=DATA
235 $DATA:=DATA
236 $DATA:=DATA
237 $DATA:=DATA
238 $DATA:=DATA
239 $DATA:=DATA
240 $DATA:=DATA
241 $DATA:=DATA
242 $DATA:=DATA
243 $DATA:=DATA
244 $DATA:=DATA
245 $DATA:=DATA
246 $DATA:=DATA
247 $DATA:=DATA
248 $DATA:=DATA
249 $DATA:=DATA
250 $DATA:=DATA
251 $DATA:=DATA
252 $DATA:=DATA
253 $DATA:=DATA
254 $DATA:=DATA
255 $DATA:=DATA
256 $DATA:=DATA
257 $DATA:=DATA
258 $DATA:=DATA
259 $DATA:=DATA
260 $DATA:=DATA
261 $DATA:=DATA
262 $DATA:=DATA
263 $DATA:=DATA
264 $DATA:=DATA
265 $DATA:=DATA
266 $DATA:=DATA
267 $DATA:=DATA
268 $DATA:=DATA
269 $DATA:=DATA
270 $DATA:=DATA
271 $DATA:=DATA
272 $DATA:=DATA
273 $DATA:=DATA
274 $DATA:=DATA
275 $DATA:=DATA
276 $DATA:=DATA
277 $DATA:=DATA
278 $DATA:=DATA
279 $DATA:=DATA
280 $DATA:=DATA
281 $DATA:=DATA
282 $DATA:=DATA
283 $DATA:=DATA
284 $DATA:=DATA
285 $DATA:=DATA
286 $DATA:=DATA
287 $DATA:=DATA
288 $DATA:=DATA
289 $DATA:=DATA
290 $DATA:=DATA
291 $DATA:=DATA
292 $DATA:=DATA
293 $DATA:=DATA
294 $DATA:=DATA
295 $DATA:=DATA
296 $DATA:=DATA
297 $DATA:=DATA
298 $DATA:=DATA
299 $DATA:=DATA
300 $DATA:=DATA
301 $DATA:=DATA
302 $DATA:=DATA
303 $DATA:=DATA
304 $DATA:=DATA
305 $DATA:=DATA
306 $DATA:=DATA
307 $DATA:=DATA
308 $DATA:=DATA
309 $DATA:=DATA
310 $DATA:=DATA
311 $DATA:=DATA
312 $DATA:=DATA
313 $DATA:=DATA
314 $DATA:=DATA
315 $DATA:=DATA
316 $DATA:=DATA
317 $DATA:=DATA
318 $DATA:=DATA
319 $DATA:=DATA
320 $DATA:=DATA
321 $DATA:=DATA
322 $DATA:=DATA
323 $DATA:=DATA
324 $DATA:=DATA
325 $DATA:=DATA
326 $DATA:=DATA
327 $DATA:=DATA
328 $DATA:=DATA
329 $DATA:=DATA
330 $DATA:=DATA
331 $DATA:=DATA
332 $DATA:=DATA
333 $DATA:=DATA
334 $DATA:=DATA
335 $DATA:=DATA
336 $DATA:=DATA
337 $DATA:=DATA
338 $DATA:=DATA
339 $DATA:=DATA
340 $DATA:=DATA
341 $DATA:=DATA
342 $DATA:=DATA
343 $DATA:=DATA
344 $DATA:=DATA
345 $DATA:=DATA
346 $DATA:=DATA
347 $DATA:=DATA
348 $DATA:=DATA
349 $DATA:=DATA
350 $DATA:=DATA
351 $DATA:=DATA
352 $DATA:=DATA
353 $DATA:=DATA
354 $DATA:=DATA
355 $DATA:=DATA
356 $DATA:=DATA
357 $DATA:=DATA
358 $DATA:=DATA
359 $DATA:=DATA
360 $DATA:=DATA
361 $DATA:=DATA
362 $DATA:=DATA
363 $DATA:=DATA
364 $DATA:=DATA
365 $DATA:=DATA
366 $DATA:=DATA
367 $DATA:=DATA
368 $DATA:=DATA
369 $DATA:=DATA
370 $DATA:=DATA
371 $DATA:=DATA
372 $DATA:=DATA
373 $DATA:=DATA
374 $DATA:=DATA
375 $DATA:=DATA
376 $DATA:=DATA
377 $DATA:=DATA
378 $DATA:=DATA
379 $DATA:=DATA
380 $DATA:=DATA
381 $DATA:=DATA
382 $DATA:=DATA
383 $DATA:=DATA
384 $DATA:=DATA
385 $DATA:=DATA
386 $DATA:=DATA
387 $DATA:=DATA
388 $DATA:=DATA
389 $DATA:=DATA
390 $DATA:=DATA
391 $DATA:=DATA
392 $DATA:=DATA
393 $DATA:=DATA
394 $DATA:=DATA
395 $DATA:=DATA
396 $DATA:=DATA
397 $DATA:=DATA
398 $DATA:=DATA
399 $DATA:=DATA
400 $DATA:=DATA
401 $DATA:=DATA
402 $DATA:=DATA
403 $DATA:=DATA
404 $DATA:=DATA
405 $DATA:=DATA
406 $DATA:=DATA
407 $DATA:=DATA
408 $DATA:=DATA
409 $DATA:=DATA
410 $DATA:=DATA
411 $DATA:=DATA
412 $DATA:=DATA
413 $DATA:=DATA
414 $DATA:=DATA
415 $DATA:=DATA
416 $DATA:=DATA
417 $DATA:=DATA
418 $DATA:=DATA
419 $DATA:=DATA
420 $DATA:=DATA
421 $DATA:=DATA
422 $DATA:=DATA
423 $DATA:=DATA
424 $DATA:=DATA
425 $DATA:=DATA
426 $DATA:=DATA
427 $DATA:=DATA
428 $DATA:=DATA
429 $DATA:=DATA
430 $DATA:=DATA
431 $DATA:=DATA
432 $DATA:=DATA
433 $DATA:=DATA
434 $DATA:=DATA
435 $DATA:=DATA
436 $DATA:=DATA
437 $DATA:=DATA
438 $DATA:=DATA
439 $DATA:=DATA
440 $DATA:=DATA
441 $DATA:=DATA
442 $DATA:=DATA
443 $DATA:=DATA
444 $DATA:=DATA
445 $DATA:=DATA
446 $DATA:=DATA
447 $DATA:=DATA
448 $DATA:=DATA
449 $DATA:=DATA
450 $DATA:=DATA
451 $DATA:=DATA
452 $DATA:=DATA
453 $DATA:=DATA
454 $DATA:=DATA
455 $DATA:=DATA
456 $DATA:=DATA
457 $DATA:=DATA
458 $DATA:=DATA
459 $DATA:=DATA
460 $DATA:=DATA
461 $DATA:=DATA
462 $DATA:=DATA
463 $DATA:=DATA
464 $DATA:=DATA
465 $DATA:=DATA
466 $DATA:=DATA
467 $DATA:=DATA
468 $DATA:=DATA
469 $DATA:=DATA
470 $DATA:=DATA
471 $DATA:=DATA
472 $DATA:=DATA
473 $DATA:=DATA
474 $DATA:=DATA
475 $DATA:=DATA
476 $DATA:=DATA
477 $DATA:=DATA
478 $DATA:=DATA
479 $DATA:=DATA
480 $DATA:=DATA
481 $DATA:=DATA
482 $DATA:=DATA
483 $DATA:=DATA
484 $DATA:=DATA
485 $DATA:=DATA
486 $DATA:=DATA
487 $DATA:=DATA
488 $DATA:=DATA
489 $DATA:=DATA
490 $DATA:=DATA
491 $DATA:=DATA
492 $DATA:=DATA
493 $DATA:=DATA
494 $DATA:=DATA
495 $DATA:=DATA
496 $DATA:=DATA
497 $DATA:=DATA
498 $DATA:=DATA
499 $DATA:=DATA
500 $DATA:=DATA
501 $DATA:=DATA
502 $DATA:=DATA
503 $DATA:=DATA
504 $DATA:=DATA
505 $DATA:=DATA
506 $DATA:=DATA
507 $DATA:=DATA
508 $DATA:=DATA
509 $DATA:=DATA
510 $DATA:=DATA
511 $DATA:=DATA
512 $DATA:=DATA
513 $DATA:=DATA
514 $DATA:=DATA
515 $DATA:=DATA
516 $DATA:=DATA
517 $DATA:=DATA
518 $DATA:=DATA
519 $DATA:=DATA
520 $DATA:=DATA
521 $DATA:=DATA
522 $DATA:=DATA
523 $DATA:=DATA
524 $DATA:=DATA
525 $DATA:=DATA
526 $DATA:=DATA
527 $DATA:=DATA
528 $DATA:=DATA
529 $DATA:=DATA
530 $DATA:=DATA
531 $DATA:=DATA
532 $DATA:=DATA
533 $DATA:=DATA
534 $DATA:=DATA
535 $DATA:=DATA
536 $DATA:=DATA
537 $DATA:=DATA
538 $DATA:=DATA
539 $DATA:=DATA
540 $DATA:=DATA
541 $DATA:=DATA
542 $DATA:=DATA
543 $DATA:=DATA
544 $DATA:=DATA
545 $DATA:=DATA
546 $DATA:=DATA
547 $DATA:=DATA
548 $DATA:=DATA
549 $DATA:=DATA
550 $DATA:=DATA
551 $DATA:=DATA
552 $DATA:=DATA
553 $DATA:=DATA
554 $DATA:=DATA
555 $DATA:=DATA
556 $DATA:=DATA
557 $DATA:=DATA
558 $DATA:=DATA
559 $DATA:=DATA
560 $DATA:=DATA
561 $DATA:=DATA
562 $DATA:=DATA
563 $DATA:=DATA
564 $DATA:=DATA
565 $DATA:=DATA
566 $DATA:=DATA
567 $DATA:=DATA
568 $DATA:=DATA
569 $DATA:=DATA
570 $DATA:=DATA
571 $DATA:=DATA
572 $DATA:=DATA
573 $DATA:=DATA
574 $DATA:=DATA
575 $DATA:=DATA
576 $DATA:=DATA
577 $DATA:=DATA
578 $DATA:=DATA
579 $DATA:=DATA
580 $DATA:=DATA
581 $DATA:=DATA
582 $DATA:=DATA
583 $DATA:=DATA
584 $DATA:=DATA
585 $DATA:=DATA
586 $DATA:=DATA
587 $DATA:=DATA
588 $DATA:=DATA
589 $DATA:=DATA
590 $DATA:=DATA
591 $DATA:=DATA
592 $DATA:=DATA
593 $DATA:=DATA
594 $DATA:=DATA
595 $DATA:=DATA
596 $DATA:=DATA
597 $DATA:=DATA
598 $DATA:=DATA
599 $DATA:=DATA
600 $DATA:=DATA
601 $DATA:=DATA
602 $DATA:=DATA
603 $DATA:=DATA
604 $DATA:=DATA
605 $DATA:=DATA
606 $DATA:=DATA
607 $DATA:=DATA
608 $DATA:=DATA
609 $DATA:=DATA
610 $DATA:=DATA
611 $DATA:=DATA
612 $DATA:=DATA
613 $DATA:=DATA
614 $DATA:=DATA
615 $DATA:=DATA
616 $DATA:=DATA
617 $DATA:=DATA
618 $DATA:=DATA
619 $DATA:=DATA
620 $DATA:=DATA
621 $DATA:=DATA
622 $DATA:=DATA
623 $DATA:=DATA
624 $DATA:=DATA
625 $DATA:=DATA
626 $DATA:=DATA
627 $DATA:=DATA
628 $DATA:=DATA
629 $DATA:=DATA
630 $DATA:=DATA
631 $DATA:=DATA
632 $DATA:=DATA
633 $DATA:=DATA
634 $DATA:=DATA
635 $DATA:=DATA
636 $DATA:=DATA
637 $DATA:=DATA
638 $DATA:=DATA
639 $DATA:=DATA
640 $DATA:=DATA
641 $DATA:=DATA
642 $DATA:=DATA
643 $DATA:=DATA
644 $DATA:=DATA
645 $DATA:=DATA
646 $DATA:=DATA
647 $DATA:=DATA
648 $DATA:=DATA
649 $DATA:=DATA
650 $DATA:=DATA
651 $DATA:=DATA
652 $DATA:=DATA
653 $DATA:=DATA
654 $DATA:=DATA
655 $DATA:=DATA
656 $DATA:=DATA
657 $DATA:=DATA
658 $DATA:=DATA
659 $DATA:=DATA
660 $DATA:=DATA
661 $DATA:=DATA
662 $DATA:=DATA
663 $DATA:=DATA
664 $DATA:=DATA
665 $DATA:=DATA
666 $DATA:=DATA
667 $DATA:=DATA
668 $DATA:=DATA
669 $DATA:=DATA
670 $DATA:=DATA
671 $DATA:=DATA
672 $DATA:=DATA
673 $DATA:=DATA
674 $DATA:=DATA
675 $DATA:=DATA
676 $DATA:=DATA
677 $DATA:=DATA
678 $DATA:=DATA
679 $DATA:=DATA
680 $DATA:=DATA
681 $DATA:=DATA
682 $DATA:=DATA
683 $DATA:=DATA
684 $DATA:=DATA
685 $DATA:=DATA
686 $DATA:=DATA
687 $DATA:=DATA
688 $DATA:=DATA
689 $DATA:=DATA
690 $DATA:=DATA
691 $DATA:=DATA
692 $DATA:=DATA
693 $DATA:=DATA
694 $DATA:=DATA
695 $DATA:=DATA
696 $DATA:=DATA
697 $DATA:=DATA
698 $DATA:=DATA
699 $DATA:=DATA
700 $DATA:=DATA
701 $DATA:=DATA
702 $DATA:=DATA
703 $DATA:=DATA
704 $DATA:=DATA
705 $DATA:=DATA
706 $DATA:=DATA
707 $DATA:=DATA
708 $DATA:=DATA
709 $DATA:=DATA
710 $DATA:=DATA
711 $DATA:=DATA
712 $DATA:=DATA
713 $DATA:=DATA
714 $DATA:=DATA
715 $DATA:=DATA
716 $DATA:=DATA
717 $DATA:=DATA
718 $DATA:=DATA
719 $DATA:=DATA
720 $DATA:=DATA
721 $DATA:=DATA
722 $DATA:=DATA
723 $DATA:=DATA
724 $DATA:=DATA
725 $DATA:=DATA
726 $DATA:=DATA
727 $DATA:=DATA
728 $DATA:=DATA
729 $DATA:=DATA
730 $DATA:=DATA
731 $DATA:=DATA
732 $DATA:=DATA
733 $DATA:=DATA
734 $DATA:=DATA
735 $DATA:=DATA
736 $DATA:=DATA
737 $DATA:=DATA
738 $DATA:=DATA
739 $DATA:=DATA
740 $DATA:=DATA
741 $DATA:=DATA
742 $DATA:=DATA
743 $DATA:=DATA
744 $DATA:=DATA
745 $DATA:=DATA
746 $DATA:=DATA
747 $DATA:=DATA
748 $DATA:=DATA
749 $DATA:=DATA
750 $DATA:=DATA
751 $DATA:=DATA
752 $DATA:=DATA
753 $DATA:=DATA
754 $DATA:=DATA
755 $DATA:=DATA
756 $DATA:=DATA
757 $DATA:=DATA
758 $DATA:=DATA
759 $DATA:=DATA
760 $DATA:=DATA
761 $DATA:=DATA
762 $DATA:=DATA
763 $DATA:=DATA
764 $DATA:=DATA
765 $DATA:=DATA
766 $DATA:=DATA
767 $DATA:=DATA
768 $DATA:=DATA
769 $DATA:=DATA
770 $DATA:=DATA
771 $DATA:=DATA
772 $DATA:=DATA
773 $DATA:=DATA
774 $DATA:=DATA
775 $DATA:=DATA
776 $DATA:=DATA
777 $DATA:=DATA
778 $DATA:=DATA
779 $DATA:=DATA
780 $DATA:=DATA
781 $DATA:=DATA
782 $DATA:=DATA
783 $DATA:=DATA
784 $DATA:=DATA
785 $DATA:=DATA
786 $DATA:=DATA
787 $DATA:=DATA
788 $DATA:=DATA
789 $DATA:=DATA
790 $DATA:=DATA
791 $DATA:=DATA
792 $DATA:=DATA
793 $DATA:=DATA
794 $DATA:=DATA
795 $DATA:=DATA
796 $DATA:=DATA
797 $DATA:=DATA
798 $DATA:=DATA
799 $DATA:=DATA
800 $DATA:=DATA
801 $DATA:=DATA
802 $DATA:=DATA
803 $DATA:=DATA
804 $DATA:=DATA
805 $DATA:=DATA
806 $DATA:=DATA
807 $DATA:=DATA
808 $DATA:=DATA
809 $DATA:=DATA
810 $DATA:=DATA
811 $DATA:=DATA
812 $DATA:=DATA
813 $DATA:=DATA
814 $DATA:=DATA
815 $DATA:=DATA
816 $DATA:=DATA
817 $DATA:=DATA
818 $DATA:=DATA
819 $DATA:=DATA
820 $DATA:=DATA
821 $DATA:=DATA
822 $DATA:=DATA
823 $DATA:=DATA
824 $DATA:=DATA
825 $DATA:=DATA
826 $DATA:=DATA
827 $DATA:=DATA
828 $DATA:=DATA
829 $DATA:=DATA
830 $DATA:=DATA
831 $DATA:=DATA
832 $DATA:=DATA
833 $DATA:=DATA
834 $DATA:=DATA
835 $DATA:=DATA
836 $DATA:=DATA
837 $DATA:=DATA
838 $DATA:=DATA
839 $DATA:=DATA
840 $DATA:=DATA
841 $DATA:=DATA
842 $DATA:=DATA
843 $DATA:=DATA
844 $DATA:=DATA
845 $DATA:=DATA
846 $DATA:=DATA
847 $DATA:=DATA
848 $DATA:=DATA
849 $DATA:=DATA
850 $DATA:=DATA
851 $DATA:=DATA
852 $DATA:=DATA
853 $DATA:=DATA
854 $DATA:=DATA
855 $DATA:=DATA
856 $DATA:=DATA
857 $DATA:=DATA
858 $DATA:=DATA
859 $DATA:=DATA
860 $DATA:=DATA
861 $DATA:=DATA
862 $DATA:=DATA
863 $DATA:=DATA
864 $DATA:=DATA
865 $DATA:=DATA
866 $DATA:=DATA
867 $DATA:=DATA
868 $DATA:=DATA
869 $DATA:=DATA
870 $DATA:=DATA
871 $DATA:=DATA
872 $DATA:=DATA
873 $DATA:=DATA
874 $DATA:=DATA
875 $DATA:=DATA
876 $DATA:=DATA
877 $DATA:=DATA
878 $DATA:=DATA
879 $DATA:=DATA
880 $DATA:=DATA
881 $DATA:=DATA
882 $DATA:=DATA
883 $DATA:=DATA
884 $DATA:=DATA
885 $DATA:=DATA
886 $DATA:=DATA
887 $DATA:=DATA
888 $DATA:=DATA
889 $DATA:=DATA
890 $DATA:=DATA
891 $DATA:=DATA
892 $DATA:=DATA
893 $DATA:=DATA
894 $DATA:=DATA
895 $DATA:=DATA
896 $DATA:=DATA
897 $DATA:=DATA
898 $DATA:=DATA
899 $DATA:=DATA
900 $DATA:=DATA
901 $DATA:=DATA
902 $DATA:=DATA
903 $DATA:=DATA
904 $DATA:=DATA
905 $DATA:=DATA
906 $DATA:=DATA
907 $DATA:=DATA
908 $DATA:=DATA
909 $DATA:=DATA
910 $DATA:=DATA
911 $DATA:=DATA
912 $DATA:=DATA
913 $DATA:=DATA
914 $DATA:=DATA
915 $DATA:=DATA
916 $DATA:=DATA
917 $DATA:=DATA
918 $DATA:=DATA
919 $DATA:=DATA
920 $DATA:=DATA
921 $DATA:=DATA
922 $DATA:=DATA
923 $DATA:=DATA
924 $DATA:=DATA
925 $DATA:=DATA
926 $DATA:=DATA
927 $DATA:=DATA
928 $DATA:=DATA
929 $DATA:=DATA
930 $DATA:=DATA
931 $DATA:=DATA
932 $DATA:=DATA
933 $DATA:=DATA
934 $DATA:=DATA
935 $DATA:=DATA
936 $DATA:=DATA
937 $DATA:=DATA
938 $DATA:=DATA
939 $DATA:=DATA
940 $DATA:=DATA
941 $DATA:=DATA
942 $DATA:=DATA
943 $DATA:=DATA
944 $DATA:=DATA
945 $DATA:=DATA
946 $DATA:=DATA
947 $DATA:=DATA
948 $DATA:=DATA
949 $DATA:=DATA
950 $DATA:=DATA
951 $DATA:=DATA
952 $DATA:=DATA
953 $DATA:=DATA
954 $DATA:=DATA
955 $DATA:=DATA
956 $DATA:=DATA
957 $DATA:=DATA
958 $DATA:=DATA
959 $DATA:=DATA
960 $DATA:=DATA
961 $DATA:=DATA
962 $DATA:=DATA
963 $DATA:=DATA
964 $DATA:=DATA
965 $DATA:=DATA
966 $DATA:=DATA
967 $DATA:=DATA
968 $DATA:=DATA
969 $DATA:=DATA
970 $DATA:=DATA
971 $DATA:=DATA
972 $DATA:=DATA
973 $DATA:=DATA
974 $DATA:=DATA
975 $DATA:=DATA
976 $DATA:=DATA
977 $DATA:=DATA
978 $DATA:=DATA
979 $DATA:=DATA
980 $DATA:=DATA
981 $DATA:=DATA
982 $DATA:=DATA
983 $DATA:=DATA
984 $DATA:=DATA
985 $DATA:=DATA
986 $DATA:=DATA
987 $DATA:=DATA
988 $DATA:=DATA
989 $DATA:=DATA
990 $DATA:=DATA
991 $DATA:=DATA
992 $DATA:=DATA
993 $DATA:=DATA
994 $DATA:=DATA
995 $DATA:=DATA
996 $DATA:=DATA
997 $DATA:=DATA
998 $DATA:=DATA
999 $DATA:=DATA
1000 $DATA:=DATA

```

25 RANDOMIZE

30 OPEN #1:"RS232.BA=9600.PA=N.DA=8.L.F.CR."

35 PRINT #1:CHR\$(27);"B";

40 PRINT #1:CHR\$(27);"D";CHR\$(38);CHR\$(45);CHR\$(0);

45 REM INITIALISIEREN/HORIZ.TAB ABSOLUT

50 PRINT #1:CHR\$(27);"R";CHR\$(0);

55 REM AMERIK ZCHENSATZ 0/2;ENTWURFSQUAL0/1

60 PRINT #1:CHR\$(27);"x";CHR\$(0);

65 PRINT #1:CHR\$(27);"!";CHR\$(5);

70 REM SCHRIFT PICA CONDENS;ZUPAELLIG HOCH(0)/TIEF(1)

75 PRINT #1:CHR\$(27);"S";CHR\$(INT(RND\*2));

80 PRINT #1:CHR\$(27);"3";CHR\$(14);

85 REM ZEILENZBST (N/180);FORMLAENGR IN ZLEN FUER ASSEMBLERLISTENING

90 REM PRINT #1:CHR\$(27);"C";CHR\$(65);

95 CLOSE #1

100 DIM A\$(285):: OPEN #1:"RS232.BA=9600.PA=N.DA=8.L.F.CR"

105 PRINT "DATBINAME: " : "DSK1.KATALA" :: ACCEPT AT(23,1)SIZE(-15):B\$ :: OPEN #2 :B\$ :: S=1

110 F=0 :: FOR I=1 TO 280 :: IF EOF(2)THEN 120 :: LINPUT #2:A\$(I)

115 NEXT I :: F=1

120 K=INT(I/2):: A\$(I),A\$(I+1)=""

125 FOR I=1 TO K :: PRINT #1:S;A\$(I);CHR\$(9);S+K;A\$(I+K);CHR\$(10):: S=S+1 :: NEXT

T I

130 S=S+K :: IF F=1 THEN PRINT #1:CHR\$(12):: GOTO 110 ELSE PRINT #1:RPT\$(CHR\$(10),10):: CLOSE #1 :: CLOSE #2

# LOGITEK PROCEED 1

## Floppy-Drucker- interface für den ZX Spectrum:

- 30 Befehle sofort verfügbar!
- Verbindet Ihren ZX Spectrum mit Commodore C64 kompatiblen Laufwerken

- Sehr leistungsfähiges Druckerinterface für Drucker mit Centronic-schnittstelle
- Preis 298,- DM, Druckerkabel 49,- DM

### Weiterhin erhalten Sie bei uns:

- Spectrum Stecker
- Gegenstück 30 mm
- ZX 81 Stecker
- Gegenstück 25 mm
- Commodore C64 Stecker
- 32 bit Portmodul ZX 81 und Spectrum
- 84 K RAM ZX 81
- 80 K RAM Spectrum
- ZX Spectrum 16 K
- ZX Spectrum 48 K
- ZX Spectrum 80 K
- ZX Spectrum +
- ZX Spectrum + 80 K mit Videoausgang

### NEU: ZX Spectrum Reparaturservice

#### Liste anfordern!

Andreas Hört und Frank Lesler OHG  
Penskestraße 49, 1000 Berlin 65  
Tel. 030 462 3032



## Sinclair ZX81 + Spectrum

ZX81 vollgepackt, Aufheiztastatur, 4 Bücher, Software NP 200 - DM nur 80,- DM, 64 KRAM 2 Relaisausgänge, enth. alle ICs für Spectrumaufbau! 80 KRAM, NP 298,- DM für nur 130 DM, beides 200 DM, Schwarz, Kaplanstr. 2, 3300 Hannover 91

Verkaufe ZX81, 16 KB, Monitoransch., Joystickansch., Joystick, Mercolch, viele Bücher, Programme z.B.: - Env. Basic Pac-Man, Schach, Fluggim, M-Co-der, Adventures ... usw. alle Anschlußkabel originalverpackt! Preis nur 400 Fr. (875 FR) Patrick Weiss, Poststraße 28, CH-6452 Seedorf, auch ins Ausland

### ••• Verkaufte ZX81 •••

Neuerwerb mit Programmen z.B. Destroyer, 100m-Lauf, Attacke... + 1 BA-80 Buch + 2 Ersatzkabel Preis: 100,- DM ••• 08029/8139 v, 17-18 Uhr

Software-Führer für den ZX81 und ZX-Spectrum über 200 ZX81 Programme und über 400 Spectrum-Prog. Alle mit deutscher Beschreibung und Bestellung, Alphabetische Sortierung und Sortierung nach Bestellung. Für ZX81 10,- DM / Spectrum 20,- DM. W. Klammer, Reichenbergstr. 85, 1000 Berlin 36

Wer übernimmt meine ZX81-Chief? Wenn Systemwechsel läßt ich den ZX-CPET auf bzw. gebe ihn zur Übernahme frei. Meine Ausrüstung (ZX81, 16 KRAM, Printer, große Tastatur, Soundbox, Kassettenevorder, Netzgerät 2 A, über 100 Programme, Li-stings, NP 2000 DM) verkaufe ich gegen Gebot. Interessenten wenden sich bitte mit Rückporto an: Markus Förster, Heiligenberg 14, 8451 Aschach, 0 946 21 / 236 52

• ZX81-HI-RE-Toolkit, sensationell mit 256 + 192 Grafikpunkten und 16 Hilfsbefehlen in MC: PLOT, DRAW, COPY, TEXT etc., 16-64KRAM, Cass. 25 DM  
ZX81-Turboliste, 12 x schräglines LOAD/SAVE, 16 oder 64 K, Cass. 20 DM, Info. + S. Schmidt, Lindenstraße 9, 0300 Rusestheim 5, 0 81 62 / 3 19 74

Selbst Adventures mit dem ZX81/16K schreibst kein BASIC-Vorkenntnis nötig! "Adventure" macht's möglich! Ihre selbstgeschriebenen Adventures veranlaßt jede Eingabe und bearbeitet sie. Lieferung mit ausführlicher Anleitung inkl. Kassette DM 14,-. Preisliste, Tul-Eich-Annun, Pyramide u. New-York - vier tolle Adventures! Folgen fast immer volle 16 K! Ausst. meist eine hervorragende Grafik! Inkl. Kassette je DM 17,-. Viele andere Action- und Denkspiele sowie Lern- und Nuttoprogramme, Katalog DM 2,- / Porto. Bei PW-Productions, Postfach 1104, 7251 Weltsch

• ZX81/16K • ZX81/16K • HI-RES schickt mit einer bisher unerreichten Auflösung von 256 x 256 Punkten jedes Grafik-Bild. 14 Befehle für bewegte Grafiken auf dem Bildschirm. 20 DM  
ZX-COPY kopiert garantiert jedes geschriebene Programm: 10 DM  
ZX-PACK verb. Ladezeit: 10 DM  
PAC-MAN: 10 DM  
CENTIPEDE: 10 DM  
3-D-LABYRINTH: 10 DM  
SPACE-INVADERS: 10 DM  
alle 7 ZX81-Programmkass.: 90 DM  
ZX81-Softwarekit: gratis  
Alle Prog. 100% Maschinenspr. / Preise inkl. Porto und Verpackung. Zahlung mit Scheck, Schein, Banktransfer oder per NN - 24-Std.-Schnelversand. Stefan Haupt, Im Großfeld 25, 6050 Rüsselsheim

### VERKAUFE ZX81

+ 16K + Aufheiztastatur + Netzteil + engl. HB + 3 Bücher nur DM 175,-. Div. Org.programme (kaum benutzt) je DM 10,-. Alles einzeln erhältlich von D. Kärnzona, Hauptstr. 2a, 6069 Reichelsheim, 0 81 37 / 65 45

Kaufte Programmierleitungs! Schreib an Peter MAYR, Polzweg 27, A-8010 Graz-Ostreich

ZX81 - LOAD/SAVE 10 x SCHNELLER 16K/16K MIT VERFÄHIGEN FUNKTIONEN, MENÜGESTEUERT, AUTO-START, FÜR BASIC/MC-PROG. ANFANGENDE ADR. FÜR SAVE MÖGLICH PROGRAMME ERSCHEINEN AUF DEM BILDS. VOR DEM LADEIN. INFO/PORTO/CASS. 22 DM INKL. ANFÜHRUNG/PORTO/VERP. KEFFER N. FEUERDORRWEG 5, 7513 STUTTENSEE 4

VERSIENKE wegen Systemw. Softw. z.B. Fighter Pilot, Dangerous Gardens; 3-D Rotator + Computerzeitschriften + Listings beim Kauf des ZX Spectrum 48K - kaum benutzt - 25 Wk. ab 19 nur 390,- DM + Insl. progr. Joystickinterface v. DK-Tronics (für jedes Spiel geeignet) statt 118,- nur 60,- DM - nur zusammen abgeben - J. Krüger, Friedenstraße 5, 4270 Dorsten

• ZX81-COPY, EINER FÜR ALLE! Sensationell: Das bisher erste Kopierprogramm, welches z.B. Deception kopieren kann! Außerdem kopiert es alles Normalerweise, sogar mehr als 48K (in 2 Teilen) inkl. Kass. (z. Art. u. Porto: 20 DM) (Schein/Check) O. Marohn, Schönfelderstr. 41, 4600 Dortmund 30

Aus meiner Programmierbibliothek Originale aus England: z.B. Rivered 40 DM, Archen 38 DM, Beachhead 38 DM, Kokotoni Will 20 DM, Bossy 20 DM, Alan 8 44 DM und Matchday 30 DM. Liste anfordern, auch eigene Programme wie The Bond, ein deutsches 3-D Adventure, Reiner Stubbe, Moonriverweg 63, 2082 Tomsch

## LOAD ZX81-Program into SPECTRUM

- "LOAD ZX81" lädt jedes Z81-Programm mit den Variation in jedem SPECTRUM. Zu ganze Programme werden in mehreren Teilen geladen.
- Keine BASIC-Programme sind in den meisten Fällen dank ausgeklügelter Anpassung sofort lauffähig!
- "LOAD ZX81" wurde bereits in folgenden Zeitschriften und Auflagen positiv bewertet:  
Punktmagazin 18/84, Seite 94 - Happy Computer 10/84, Seite 127 - HC-Hem Homecomputer 1/84, Seite 3 - Computer-Kontakt 11/84, Seite 24 - HC-Hem Homecomputer 11/84, Seite 104
- "LOAD ZX81" ist zuverlässig und benutzerfreundlich und kostet weiterhin nur DM 36,-

Antrag aus unserer Agentur für SPECTRUM (Lehrbuch/Lehrstufen Katalog anfordern)  
Das Post-Umsenager-Paket DM 548,-  
SPECTRUM Plus & LOAD ZX81 (als große 1-Leiniger Paket) DM 346,-  
SPECTRUM 48K & LOAD 2001) ch/ronica-keyboard 2 (Microdrive-verpackt) DM 196,-  
Joystickinterf. programmierbar DM 118,-  
3-Kanal Sound Synthesizer DM 225,-  
16-Kanal, gelistet in Happy-Computer 1/85

Backgammon DM 24,-  
"Chequered Flag" DM 24,-  
Cookie DM 18,-  
Tight Simulation DM 24,-  
Horse And The Stealers DM 24,-  
Horse Goes Going Hungry Horse And J.P. DM 24,-  
Planetside DM 18,-  
"Pison Cheese" DM 24,-  
P5507 DM 18,-  
Reversi DM 24,-  
Space Raiders + 48 K-Programme DM 18,-

Entwickelt & vertrieben von Computer Soft-  
+ Hardware, Schönmag. 49,  
1000 Heidelberg, 0 62 27 / 4 8 8 8

MICHAEL

NAUJOKS LOAD ZX81 DM 36,-

SPECTRUM 16K's Software-Swaps  
Aufheiztast. auf 48K 84K  
Aufheiztast. auf 80K 84K  
SPECTRUM 48K's Software-Swaps  
Expansion Unit  
(Interface), Microdrive, 4 Prog.)  
Kartföhrer für Microdrive  
Centronic-Per Pack  
335-Interface 42 2 Joysticks  
Joystick & Interface  
Aufheiztastatur  
Drucker Software GP-305  
Drucker Agphacore 42  
Digital Tracer  
EBCI Assessor (DCC)  
Master Tool Kit (DCC)  
IS-Computer  
F3-Computer  
"Melbourne Draw

• ZX Forts DM 75,-  
"Hush" Programm 4T DM 75,-  
VU-Cass. DM 45,-  
VU-File DM 45,-  
"Horse Field" DM 24,-  
"Aviator" DM 21,-  
"Ballzanna" DM 21,-  
"Dix and the Flusters" DM 21,-  
"Fighter Pilot" DM 20,-  
"Manc Miner" DM 20,-  
"Manc Print" DM 20,-  
"Olympians" DM 23,-  
"Souls Day" DM 24,-  
"Stop The Express" DM 21,-  
"The Hobbit" DM 21,-  
"Valhalla" DM 23,-  
"Zapper Flipper" DM 21,-  
"Zombie Zombie" DM 21,-  
• Kostenlos Katalog anfordern!

Software - SPECTRUM - Hardware

ZX Spectrum 48K, Standard-Trainings-Unterf. Microtron, 10 Cert., Kempco, Centronics Interf., Software, Liter (Andy Parkings, Telefon: 089/91 23 66)

**Super-Angebot ZX-Spectrum. Wegen Kauf Sinclair DL zu verkaufen 900 orig. engl. + amerik. Titel, dabei viele brandneue: z.B. Knights, Underwurd, Ghostbusters, Beschaeftig usw. Macht bitte Eure Angebote (Rückporto). Einzelne Spiele alle nur 5 DM. Jaspers, Postfach 12 45, 5129 Herzogenrath**

Verkaufe ZX-Interface 1 + ZX-Microdrive für 380 DM. -# 04 04/70 74

Spectrum: Vierfache Landgeschwindigkeit für 50 DM + 90 Pf. Spielmarken. Bei N. Ritzdorf, Dornier 47, 5000 Köln 1. Suche Spectrumbeizler für Programmtausch und Tips in Köln

● **ACHTUNG! BETA DISK BEZITZTER!** Wir schreiben Ihre Originalprogramme auf eine BETA DISK "kompatible" Fassung um, damit Sie Ihre BETA-DISK endlich voll ausnutzen können! Sowohl Spiele wie Utilities. Sehr preiswert. G. March, Schönleberstr. 41, 4600 Dortmund 30, -# 02 31/41 37 38

Verkaufe Spectrum 48K mit Originalkassetten für 650 DM. Schreibt an Franz-Josef Burkart, Hauptstr. 65, 6571 Marthalen

Für ZX-Spectrum 5, Holmes 15.-DM / Komfort 98.-DM / Bonus 29.-DM / Poker 29.-DM / Draw (Zielchenprog.) 39.-DM / Lotobot 29.-DM / WO777 NA KLAR! Bei L. Martschin, Postf. 49, 3258 Aezern 1. Vers. gegen Vorauskassa oder per NN. Unterkosten: FREI!!

ZX Spectrum-Anwendungen: Wir haben interessante Anwendungsprogramme aus allen Bereichen (z.B. Technik, Astro, Daten, Math.) Info gegen 50 Pf. in Briefmarken. Matthias Müller, Hauptstr. 158, 5798 Sundern

● **Schwarz ZX Spectrum** ● ● Software, Kauf/Verkauf/tausch/Listen in Roux, Chemin des Jardi, CH-1781 Lugano, -# 037/73 10 81

ZX-Spectrum ZX-Spectrum ZX-Spectrum Anwendungsprogramme, Utilities und Software-Denkspiele. Genaues Informations (Software) anfordern, bei Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72. Natürlich kostenlose. Bitte vermerken: Sinclair-Info

BASICCODE II für den Spectrum. Kassette mit Routine + Anleitung + menügesteuerte verbesserte Ausgabe + Porto gegen Unterkostenbeitrag 10 DM. Garantiert lauffähig. Van Gelekom, Postfach 3273, 4902 Bad Salzuflen

Verkaufe ZX Spectrum 16K + Joystick-Interface + Aufbausatz + Bücher + Prog. für 550 DM. -# 0 51 58/887

SPECTRUM ZUBEHÖR: Joystickinterface Kampton 43 DM, Sinclair 75 DM, Busverlängerung 39 cm 45 DM, 4 cm 29 DM, Prog. "Tackler" (Orig.) 16/48 K 25 DM, Spectrum Gehäuse 90 DM / Interface 1 Gehäuse 25 DM -# alle Preise VB + Heine-Retzner, Heinrich-Platz-Weg 4, 8000 München 50, -# 069/8 12 34 41

ZX Spectrum 48K  
Verkaufe DIZANZOFF + SEAMASTER Zwei hochklassige und packende Taktspiele für NUR 10 DM! A. Walter, 7117 Bietfeld, Windscherbacher Weg 27

WER? WER? WER? WER!  
Sucht noch gute Software für seinen 48 K-Spectrum? Ich habe in meiner Freizeit ein paar gute Spiele in MC geschrieben, die Euch viel Spaß und Spannung bereiten. Wenn ihr Interesse habt, dann schreibt doch um! Info! Lagt bitte 50 Pf. bei: Michael Hauck, Lärchenstr. 2, 8091 Maltenbeth

**QUICKSAVE** für jeden Spectrum, Lädt Programme, Bytes, Daten und liefert sie bei 4-facher Geschwindigkeit neu ab (z.B. Magic Miner in 45 Sek.) 10 Routinen einstellbar. QUICKSAVE wird zum schnellen Laden nicht benötigt. Mit dt. Antr.: 30 DM (Scheine), V. Marohn, Am Beltsüdk 30, 4600 Dortmund 50

● **SUPERPREISWERTE** ●  
● **SPECTRUMHARDWARE** ●  
Kassettenspiele, Joystickinterface, Basusatz 35.-DM / Fertig 35.-DM. Für absolut alle Spiele, prog.: Joyst.-Interf., z. Antidiv. 29 / 39 DM, z. Stekkarte: 45 / 59 DM - P10 - Info gg. Rückporto von Jörg Gschneid, Neue Str. 45, 6385 Rosbach 3

Spectrum 48 - Commodore 64  
Suche Tauschpartner für Spectrum 48 und C64, viele Progs vorhanden, auch Tausch von Bedienungsanl., Listen an R. Vierhäuser, Postlagern, 8226 Freising

SPECTRUM-ORIGINALE  
Ständig neue und aktuelle Programme aus England und den USA. Liste anfordern, ich könnt mir auch Eure ganz spezielle Wunschliste schicken. Ich gebe Euch dann mein ganz unverbindliches Preisangebot. R. Stobbe, Moorgeweg 65, 2082 Tönning

Spectrum-POKE-Collection  
Wer kennt noch POKES für Spiele, Utilities oder das BASIC-Betriebssystem? Jeder, der mir einen neuen POKE zuschickt, bekommt ein Exemplar der Sammlung kostenlos! Volker Marchen, Am Beltsüdk 30, 4600 Dortmund 50

Kaufte defekte ZX-Spectrum Platinen sowie andere defekte Hardware. Nur anrufen und Tel. Nr. hinterlegen. Ich rufe auf meine Kosten zurück. Jürgen Urban, -# 0 42 51/72 97

Superspiel: Pgm. f. Spectrum 48K: 20 DM. Microdrive-Version: 40 DM. Super-schnelle Suchroutine. Druckausgabe d. Zeichensatz univers. einwertig, inkl. Handbuch. Info gratis gegen Rückporto. M. Scholz, Habermannstr. 37, 2050 HH 80

Microdrive, Interface 1 je 166.-Sinclair II nur noch 195.-  
Microdrive Cartridge 18.-  
6 original Sinclair Spiele 295.34.-  
Sinclair Flat-Screen TV 469.-  
Best, per V-Scheck bei WASIAN, Barbenhauser Str. 250, D-4803 Bielefeld 5, -# 05 21/91 89 91

II ZX-Spectrum II  
Verkaufe selbstentworfenen Plan zu Sabre-Wulf für 10 DM. Gr. ca. 40 x 40 cm. Spectrum Original Pgm. (Scramble, Ant. Attack, Defender...) je 20 DM. Suche Spectrum-Pgmel Liste an M. Feggeler, Landwehr 10, 4300 Essen 16

Spectrum Softwareentwurf (100 MC Prog.) und Aftoschem 30 mit Papier für nur 400 DM!! Das ideale Angebot für den Einsteiger!! Nach heute melden bei Kolger Kuchling, Ite-Siedel-Str. 8, 4740 Delce 4

NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!  
SUPER OLYMPIA  
I. Spectrum 48K / Anal. Automat. / Sound / Animation / Fortes / Supergr. Bk. / ... nur 20 DM (Scheckpost) Info 1 DM bei M. Söör, M. Liebermann-Str. 4, 7500 Karlsruhe

ZX-Spectrum ZX-Spectrum 16/48K. Halo ZX-Pornoheaks. Für nur 10 DM bekommt ihr von uns superstaple Pornos, die in Eurer Sammlung nicht fehlen dürfen. Meldet Euch bei: Fischsch., Postf. 1613, 4830 Göttersch

Zeichen-Programme mit BOK-Routinen, Window-Menüs, Raster, Filz, Zoom, alle Sorcia, 3 Schriftgrößen (84/92/162) Zeichentabelle (Elektron), usw. alles in Maschinensprache 48K Klass. -# Anl. 40.-DM bei Kölnig, Pl. 11263, 8900 Augsburg. Info für Rückporto! (Ersteuerung: Joystick oder Tastatur)

ZX Spectrum ● ZX Spectrum ● ZX Spectrum  
Verkaufe meine Originalprogramme, keine Kopien + DM!!! Info DM 2 in Briefmarken. A. Kurtze, 400 Düsseldorf 30, Goebenstr. 18

DEUTSCHER-JOYSTICK-INTERFACE-TASTATUR UND PROGRAMME FÜR SPECTRUM GESUCHT. ANGEBOTE # 089/3 23 33 65, BEANTWORTE JEDES ANGEBOT

ZX SPECTRUM SONDERANGEBOTE!  
Lords of Midnight 32 DM, Moonrater (Dosen) 28 DM, ZX aktuelle HMs: Alien 8, Gift from the Goppa 9 45 DM, Doomsday Revenge, Road over Moscow je 44 DM, Matchbox 28 DM. Bestellung bar. Nachnahme (+ 3 DM), alles Original! Liste von Reiner Stobbe, Moorgeweg 65, 2082 Tönning

ZX SPECTRUM STOP-REVEAL  
Stoppl! alles Basic, MC, Headrestes Listen ändern u. studieren möglich. Enthält Disassembler u. Header-Reader; Microdrivekompatibel, plus Tricks der Profal DM 26.-inkl. Porto bei Scheck; Nachnahme plus Nachn.-Gebühr; von G. Qualmann, Kömer Hellweg 37, 4600 Dortmund 1

Neuer Spectrum plus (48K, Profistatus) dt. Handbuch + 10 Superprogramme, VHB 565.-DM / Spectrum (48 K) + DK-Blockastatler (j) + dt. Handbuch, Monitoranschluß, Buch + 10 Programme VHB 575.-DM, -# ab 16 Uhr 9 54 9 / 18 26

Micro Spectrum 48K + Prof.-Tast., Mikro Speech, LightPen, Assenit Kurs Assenit, viel Literatur und Software. Preis: nur 1400 DM. R. Flöbe, Kellenstr. 17, 7560 Rastatt 1

ZX-Spectrum "ANTI MERGE" stoppt jedes Basis-Programm. "MID-COPY" kopiert bei zu 40K MC-Programmen auf Microdrive, "SUPER 1 HEAD" liest auch veränderte Header und gibt Info für MD sowie multimed. ARRAYS; alle Programme DM 15.- inklusive Porto; Bestelle bei Gerd Qualmann, Kömer Hellweg 37, 4600 Dortmund 1

ZX Spectrum: Verkaufte Doppel-Strmg-Floppy 256 KB mit Centronics u. RS232 Schnittst. + 6 Werkkass. (Textviewer, u.a. Programme) 2 Monats all. Zus. 500 DM. P. Siegel, Hammer Baum 2, 2020 Hamburg 26, -# 0 42/20 52 51 ab 16 Uhr

Tausche Programme für Spectrum, Z.B. Altc. Scuba Dive, J5W, Sabre Wulf, Full Throttle, Jacks A, die Bearstark, F. Pilot, Fred, Passat, Cookie, Deomation, Liste an J. Rückport: Oliver Bornheim, Eulher Str. 1, 2430 Neustadt-Holst.

Ä Ä Ö Ü und ð mit TASWORD 2. Professionelle Textverarbeitung mit 64 Zeichen / Zeile, Special- + Epon-kompatible, Randausgleich, Blockmarkierung usw. mit deutscher Schrift - nur 15.- DM für Klass. und ausführl. Anleitung bei Käyzer, Pl. 11263, 8900 Augsburg

KAUFE DEFEKTE ZX-SPECTRUM-PLATINEN UND INTERFACE ONE, MICRODRIVE ETC. GEGEN BAR ODER AUCH 2IG HÜNDERT FRG REPARATURSERVICE VON AN FRVAT AUCH ERSATZTELLERGER VORHANDEN HARDWARE RESET CHIEF PROGRAMMVERLUST EPROM-SERVICE, NORBERT PUCHTA, KARL-MARTELLE-STR. 8, 8500 NÜRNBERG 80, -# 09 11/32 88 98

● **Hardware** ● Wir bauen für Ihren Spectrum Monitorzug-, Reset, NMJ u. Intertuchthalter sowie Ein/Aus-Schalter und LOAD/SAVE-Schaltungen. Info gegen frankierten + adressierten Rückumschlag bei: Sinclair-Service F. Imhoff, Karl-Platz-Str. 20, 5140 Erkelenz

ZX-TECOM 1648 das neue DFU-Programm für DM 40.- -# Baudrate bis 1200 bit wählbar - für 16K und 48K Spectrum -# abwechseln auf Microdrive - Up- und Download von Programmen auf Wunsch mit Druckroutine b. G. Qualmann, Kömer Hellweg 37, 4600 Dortmund 1

Spectrum 48K + Detexac + Joyst. + Interface + Bloche + Org. Spiele (Ghost Busters, Sabre Wulf, Deception, ...), alles weng. gr. für VB 620.- -# 081 42/83 15

SPECTRUM ROM-Routinen: Vollständiges Verzeichnis mit Einstimmungsdaten und veränderten Registern. Erklärung von Systemvariablen und Flags. Mit Erläuterung von Kalkulator und Editor: 10 DM (Schein-Scheck), V. Marchen, Am Beltsüdk 30, 4600 Dortmund 50

Soll Ihr Spectrum beliebig langsam werden oder gar stoppen? Anwendung: Spieltraining, Fehersuche in Pgm., Regelung von Übergangsgeschwindigkeit etc. Info 1 DM. Uwe Habeland, Am Eckbusch 25/1, 5600 Wuppertal 4

## BHK-ELEKTRONIK BIETET:

Comp. f. jedermann, nebst Zubehör und Software. Vom Home-Comp. f. Anfänger z.B. Commodore C-16 DM 296.- bis hin zum MSX-Standard und professioneller Anwendung z.B. Panasonic Portable 256K RAM, 2 Floppy 4300 kb f. DM 5.898.-

UND HIER EIN KLEINER EINBLICK IN UNSER PROGRAMM:

### BONDWELL 12, 14, 16

1 Jahre (100 Tera 1184) Portata, 65a RAM, Tastatur m. Deadman, Zehnwertz. 2 Floppy 4300 kb, 8" Monitor Benetton Contr. Interface, 7 MS-32 Schreiblinien, Betriebssystem CRAM 2.0 - 10g Software in Deutsch, Meinergang, Word Star, Calc Star, Info Star, Data Star + Report Star Sprache o. Set-up - Ein-RECHNER Pro zum Weiterempfehlen

zur Wahlmöglichkeit

Nur (Bondwell 12) 3060,-

Bondwell 14 wie 12

1200,-

2 Floppy 4300 u. CRAM 3.0

Bondwell 16 auf Anfrage

5V-728 - Der Super MSX von Spectravideo 80 k RAM, 32 k HCM

Floppy im MSX-Standard

mit CP/M 2.2

NUR 1398,-

Schneider CPC-464 grün

Schneider CPC-464 farbig

Spectrum + Super Nib

Spectrum GL

Planton PT-80

Apple kompatible ab

Druckerecke

Sekohita GP 50 S

Sekohita GP 100 Aod. VC

Farbdrucker GP 100

Parasonic Drucker KIC-P-190

Parasonic Drucker KIC-P-194

Parasonic Drucker KIC-P-1082

Centronic Drucker I, Atari (C)

Centronic Interact, VC-64 (D)

L-Print Centr. Interf. Spectr.

Zubehörecke

Floppy 1641

Akkuspeicher VC-64 m.FTZ

Akkuspek. I, Atari, Spectr.

Alle Kopier m. Software, Intern. u. Normal

Expansibel Disketten SSD

Dray 88-CD

Alle Diskettenformate u. Antenne

Microdrive - Interface I

(Big Stick (3,30 M Kabel))

Quick Stick (wie Quick Stick) o.c.k.

Quick Stick II, Drucker

Prof. Jäger (wie Bona)

Competition Pro

Wahlheim führen wir immer die NEUESTE Hard- u. Software für fast alle Computer u. Telespiele: VC-64/20, Spectrum, Atari Comp., Schneider, MSX, Apple, BBC, C16/Plus 4, Coleco, Atari VCS u. (CP/M Software) zu absoluten Spitzenpreisen. Sofort kostenlose Liste an. (Bitte Namen angeben). Ausführlicher Katalog wird im Sommer 1985 erscheinen. Erhältlich zum Selbstbestellpreis. Bestellungen und Anfragen an:

**BHK-ELEKTRONIK-VERSAND** Inh. Bernd u. Hardy Kattner  
Klausenburgerstr. 166, 6100 Darmstadt ☎ 0 61 51 / 31 52 96, 31 20 90

# BASIC-Zauberer!

(c) by TT&A

## für alle ATARIs!

### NEU: Thomas Tausend's BASIC-Zauberer

BASIC-Zauberer ist eine Diskette mit vielen (Hilfs-) Programmen für alle ATARI-Computer. Über 40 Files erleichtern die Programmierarbeit - natürlich alles mit ausführlicher, deutscher Beschreibung.

#### BASIC-Erweiterungen

REM-Killer, Zeilen-DELETE, VBI-Bremsen, Farb-Test, REM-Markieren, REM-Erweiterer, HEX-DEZ-Wandlung, DEZ-HEX-Wandlung, AUTONUMBER, Cursorfiktiv, Variablenliste u.a.

#### Nützliche Hilfspogramme

Zeichenstanz, Zeichen-Zauberer (ein Editor für mehrfarbige Zeichen), RAINBOW (basiert den bekannten 128-Farben-Effekt z.B. für Titelseiten).

#### Universelle Maschinen-Untergrogramme

Zeichensatz-Kopierer, Zeichensatz LOAD/SAVE, Bilder-Laderoutine u.a. Praktisch als „Zugabe“ finden Sie auch noch die Programme „Mini-Track-Filemator“ (mit Demofilm) und den 3D-Lady auf dieser Diskette.

**Und dies alles für NUR DM 29.-**

Bitte bestellen Sie per Verrechnungsscheck oder Nachnahme bei:

**Thomas Tausend - Am Felsenkeller 15 - 8764 Kleinheubach**  
Telefon: 0 93 71 / 46 47

## KLEINANZEIGEN 88

### VC 20, C 64

Suche: VC-20 für max 100.- DM, VERKAUF: Reset-Tester für 3.- DM/15 S. Siedlaczek, Florstr. 11, 5063 Overath

Verkaufe für VC-20 das große und kleine Spielbuch für nur 30.- DM, suche außerdem Software für VC-20 (Rückporto belegen in Briefen). Schreib an: Bernd Falcher, Birkensteingasse 2, 8563 Schmalbach

Verkaufe VC 20 + 16K + Datensätze + Literaturen und 100 1/2 Programme + Module ☎ 0 52 50 36 56 (ab 14 Uhr). Suche zum Selbstpreis 494 Hard-Software und Clubzettelchen. H.-J. Haase, Hagenhagen 28, 4796 Selkeltan-Lange

Suche Erweiterung 27/32 KB für VC 20, beste DM 35.- oder 300 DM in Sammler-Briefmarken. 16K = 25.- oder 200.- in Briefmarken. Anrede unter ☎ 040/27 48 13 am besten am Wochenende. Michalewicz verlangen

Verkaufe VC 20 + Datensätze + 16K schaltbar + Spiele (Rongo, Skramble...) + 3 Bücher + 8 Zetschriften für nur 490 DM. ☎ 0 61 71 / 57 000 - noch alles in Ordnung!!!

Tausche 12 Spiele und Basic-Kurs gegen 8K-Erweiterung ●●VC-20●●● Peik Giancino, Treffenweg 17, CH-8064 Zürich

VC-20 Software. Alle Spiele in G.V. Liste gegen 80 Pf. S. Varetto, Luchsweg 15, 4630 Bochum 7

Zu verschicken! habe ich nichts, aber ich verkaufe meinen VC-20 + 32/27 KB + Joystick + Spiele und Bücher. Adresse in Topfstadt (in Mon. ab für nur 395.- DM) ☎ Mr. 18 11/0 28 01 / 21 98

Resettester! Dumpingpreise! Für VC-20, C64, u. C16. Alles incl. Porto: 1 = 5 DM, 2 = 14 DM, 3 = 22 DM, 10 = 42 DM! Geld in bar o. Scheck an B. Bartschen, Ringweg 28, 2391 Grossenheide/Schnellversand

Superservice! für den VC-20 zu Minimalpreisen! Liste gegen Freiumschlag Sven Faubner, Böhringensweg 3, 3401 Waake

T.K. SOFT! Alles für Ihren C64! Programme ab - 30 DM!!! Zubehör und vieles mehr bei T. Kersch, Falkenbergstr. 254, 1000 Berlin 20. Superkatalog 1 DM!!

VC-20 FAST-GRAPHIC-SUPPORT!! Superschnelle Grafikhilfe für den VC 20, 14 Befehle, 192 x 160 Punkte, Kompatibilität 8K, erforderlich! Nur 30 DM incl. Porto, Verpackung, u. 2 Basisprogrammen. Grafiker! F&S-Soft, Herbert Tesch, Friedlandstr. 78, 5300 Bonn 1

Suche und tausche VC 20 Software (3V - 16K). Liste an: Martin Ruse, Hasenweg 22, 4070 Lünen 8, ☎ 02 31 / 87 02 45

Wegen Systemwechsel verkaufe ich meinen VC-20 + 32 KB Mod. + 8 Bücher + 81 Programme + 1 Spiel Mod. für 400 DM VB. Michael Wegner, Weisenstraße 2, 5173 Albenhoven

Suche für VC-20 Software (3V-32 KB). Tausche nur! Schick Eure Liste an: Jürgen Trautman, Am Sonnenberg 23, 6101 Reichelsheim. Oder ruft an: 061 64 / 23 48 oder nach 18 Uhr

DATADRESS 64 - die professionelle Adressenverwaltung m. Schritttaste zu Text-64. Mit Handbuch nur 69.- DM. Jetzt nur Börsenpro 64, Activenverwaltung, Hires-Gratik, umfangreiche Ausgabemöglichkeiten. Gratis-Info bei Jürgen Ahlhäuser, Lichtenvorder Str. 3, 4044 Kaerst 2

C64-Maschinen-Software: HCOPY RFX/F normal / Kozai je 20 DM, zust. 30 DM. Zeichengeräte: FX, Diskomat, je 20 DM DRK inkl. aust. Anfertigung per VK oder NH (zgr. 5 DM). Info 80 DM. Bei A. Gerlach, Lappgrahf 12, 4990 Hems 2

C-64 Programme günstig z.B. Zappell 10 DM. Alle Programme auf Kassette, nur Originalprogramme! Auftragsliste von Postfach 6222 in Herten 5 gegen 80 Pf. Marka

Datadress 64 - Das professionelle Adressenverwaltungsprogramm für den C64. Durch die Verwendung von REL-FILES können Sie max. 1500 Adressen vov. Sehr schnell durch Maschinenspr. Diskette und Handbuch nur 99.-. Info bei: J. Ahlhäuser, Lichtenvorder Str. 3, 4044 Kaerst 2

Speeds C64 + 1541 = 10 x schneller - nur Hardware-Bausatz DM 269.- - Disketten 55/10 3L DM 45.- - ausführliches Info DM 1.- von J. Wirth, Pariserstr. 21, 6501 Nieder-Olm ☎ 0 61 36 / 32 91

C64 Spielhandbuch lt. 70 S. mit Adressverordnungen, Trainingsproben, deutsche Anleitung: z.B. Ultima II, Natocomerang. Für 20 DM vom C64 Club, Lutterdam 13A, 4550 Bransche 1

Datadress 64 - Das professionelle Adressprogramm für den C64. Veraltet bis zu 1500 Adressen, da das Programm mit REL-FILES arbeitet. Sehr schnell durch Maschinensprache. Viele Funktionen, menügesteuert. Nur DM 99.-. Info bei: J. Ahlhäuser, Lichtenvorder Str. 3, 4044 Kaerst 2

C64 jetzt wieder zu haben. Die besten Spiele auf Disk, viele Neuzugänge, keine Rautecke, Info 80 Pf. U. Weg, Gölitzstr. 4, 4040 Neuss

C64 - C64 - C64 - C64  
Ausschli-Kopier. Anschlussfertig mit mehreren Betriebsproben u. Anleitung: Nur 280.- DM. Vorname - Nachname + 10.- DM auf Postl. 0125, 1000 Berlin 21

C64: Maschinensprachspiele 2x 664 Blöcke mit toller Grafik z.B. Dralls, Disk 40 DM Vork. Vorname-Kopier: kostet Disk in 2 Min. und komfortables File-Copy mit Floppy-Befehlen und 10 weitere Hilfrg's 40 DM. Backs Diskette nur 90 DM. U. Weg, Gölitzstr. 4, 4040 Neuss

Suche dringend ger. C64, Floppy 1541 und Matrixdrucker MPS 802 bezugsfertig! Einzel-Angebote erwünscht. Angebote an: Hans Rott, Oetpraufenstr. 10, 8460 Regensburg 2, ☎ 09 41 / 07 40 ab 20.00 Uhr

Drucke Listings und vieles andere von Ihrem C64 (Kass.) auf Endtop. o. Einzelblatt mit MPS-802. Schnelles u. sauberes Schreibbild. Schiffsprobe gegen 50 Pf. (Briefm.) von: M. Gauger, Weisweicherstr. 21, 7121 Löchgau

## \*\*\* C64 Software \*\*\*

15 Topspiele auf Disk, für 30 DM (Schwarz). Auch Liste erhältlich. Bezug über J. Frühling, Budeckstr. 3, 2000 Hamburg 20

DRINGEND! Suche billige Software für C64. Nämlich auch Listings billig entgegen. Hauptsächlich Actionspiele auf Diskkassetten gesucht. S. Behrke, Adalbertstr. 49, 2300 Kiel 1

VC64-VC64-VC64-VC64-VC64 TOP-Programme zum Spitzen-Preis 3D-CONSTRUCTION-SET: 3D-Graphik wird zum Kinderspiel. Erstellen Sie 3D-Körper, DREHEN, ZERREN, VERSCHIEBEN, SPEICHERN, DRUCKEN der erstellten Grafiken ist kein Problem. Bestehende u. schnelle Graphik durch Maschinensprache.

M.A.G.-GRAPHIK: Das gab es noch nie, eine Basiserweiterung mit Profifeaturs zu diesem Preis! COLOR, LINE, POINT, INVERSE, BLOCK, PRINT, TEXT, SAVE, LOAD sowie Text in der Grafik und Spritbewegung 100% Maschinensprache!

STATISTIK-PROFI: Unser Schläger: Sie können Daten speichern, abändern, und mehrere Statistiken in hochauflösender Grafik erstellen lassen und ausdrucken. Das Besondere: Sie können mit 101 Datenzeilen gleichzeitig arbeiten. Super komfortabel.

DI E PREISE: Ein Programm 19,- DM, zwei = 35,- DM, drei = 49,- DM. Auf Disk + B.-Disk: 29,- + 9 DM  
M.A.G. Software, Schwarzwaldring 49, 72515 Otlingen 4

VC64-VC64-VC64-VC64-VC64

Suche gebrauchte floppy VC 1941, MÖGLICHST in der Nähe von STUTTGART. Anbieter bitte anrufen: 19-18 Uhr. ☎ 07122/52787

●●● VC 1541 ●●●  
Suche VC-1541, bis 400 DM, 1 Tag Probe. Melden bei: Andrea Lücke, Rosfeld 54, 5103 Aachen, ☎ 0241/76107, dringend.

●●● VC 1541 ●●●

C-16/116: Spitzensoftware C-16/116. Info gegen Rückporto! Bei: Daniel Batsch, H.-Höbingerstr. 6, 6000 Frankfurt 50 od. ☎ 069/521842

VC-20 zu verkaufen, neuwertig + 18K + Datensätze + Literatur. Preis: DM 250,- ☎ 05143/0384

C64 wegen Systemwechsel gesamte Software abzugeben: 41 Spiele auf Kassette (D0-); Seaoffo auf Disk (D0-); Spiele-Buch (D0-); M. Duck, Simmerstr. 13, 54111 Neuhäusel

C64 + Prog. DM 500, floppy 1541 DM 900, VC 20 + Datensätze + Prog. DM 250, EP-30 DM 200, EP-22 DM 300, Farb-Portable DM 400, s/w Port. DM 80 - viele Hefte. A. Oiderburg, Lange Str. 47, 2190 Cuxhaven 12. ☎ 04722/2236

Achtung C64 Benutzer Achtung Kern jetzt mit meinem C64 ein prof- und superscharfes Schreibbild auf dem Monitor erzeugen. Habe noch einige Video-Character-Module mit neuem Zeichensatz ROM US, kein Speicherwechsel. Einb.-satz DM 95,- ☎ 09721/62346

Software für C64: Hyperpage macht eure Datensätze 10 + schneller. Kassette 10 DM - Die DEUTSCHE TASTATUR ist eine ideale Ergänzung für Textverarbeitungsprogramme! Alle dt. Sonderzeichen (ÄÖÜÖÖ) werden auf Drucker (MPS 801, MPS 803, VC 1525, GP 100 VC) und Bildschirm dargestellt. Diskette: 15 DM, Kassette: 10 DM \*\*\* Hardware für C64 und VC20: RESET-TASTER, Einfach ansetzen, sofort betriebsbereit. Nie wieder Programmverlust bei Systemstörung! 3 DM \* Joystick-Dauerfeuer-Steckmodul für neue HIGH-Profile: 10 DM \* Joystick Verbilligungskabel (3m): 2 Stück nur 25 DM \* Kassettentimer für alle Recorder mit DIN-Buchse, schließt auch die Turbo-Tape-Frequenz: 20 DM \* 9-Pol-D-Buchse/Stecker: 5/4 DM \* 6-Pol-Busstecker: 3 DM \*\*\* Alle Preise inkl. Porto und Verpackung, Zahlung mit Schein, Scheck, Brief, oder per NN \* 24-St. Schreibwaren \* Stefan Haupt, Im Gröndel 25, 6090 Rüschelsheim \* ☎ 0142/362150, im besten nach 19 Uhr

Verkaufe C64 + floppy + Datensätze sowie Data Backup Hausverwaltung - SM-JOKER (Original). Turbo DOS ist eingebaut, kann mit orig. Betriebssystem umgeschaltet werden (beide sind eingebaut) VHS 800 DM, Infos über Ulrike Kuhnert, Erlenweg 6, 2005 Eidesweith! Nur schriftlich bitte!

Verkaufe fabrikneue Schmalformat Turte Graphic II für C64 und Datenreorder für ZX-61. Gerhard Reiter, A-4862 Weyregg 149. Suche C-16 Programme

Brandneu: C64 Tips & Tricks: Heft 2, 43 Neue SuperTips & Tricks auf 26 DIN A4 Seiten - Mit CP-804 gedruckt für nur 12,- DM. Bei: Rainer Spickler, Kirchplatz 15, 48334 Hasenloh

Popeye - Jungle Hunt - Summer Games - Dallas Quest - Bruce Lee - Ghostbusters für C64 auf Diskette ab 5,- DM lieferbar. Preisliste gegen Rückporto anfordern bei: M.J. Hötger, Freiheitstr. 7, 5210 Troisdorf 22

VC-20 + 32 K + Joystick + Datensätze + 60 Programme (z.B. BASIC-Kurs, Pac-Man, G&Bart, Dunky Kong usw.) + Literatur, neuwertig, originalvers.; Neupreis 800 DM - VB 690 DM, ☎ 02052/3460 (14-15 Uhr)

● C64 ● HALT ● C64 ● Super-Adventures für 15 DM inkl. Disk und Porto. (Originalprogrammen) sowie die Lösungen für Hobby und Dallas Quest für 3-DM inkl. Porto pro Stück. Nur gegen bar bei: Th. Lies, Köbenstr. 18, 4010 Hilden

Suche billige Software (Anwerdungsprogramme) für C64 möglichst von C64-User aus Berlin, da ich die Programme vor Bezahlung gerne ausprobieren möchte. Suche auch C-64-User-Club in Berlin. M. Reumann, Alvenslebenstr. 20, 1000 Berlin 30

VOKABELTRAINING C64/VC20. Diskette: Konf. Masch.-Prog. (help/funk) + Zeichensatz + erzw. Wiederholrate) = 2000 Vokabeln: ENGL. - FRANZ. - ITAL. - SPANISCH) ab 35 / BLISS DM 50. Info kostenlos H. Klar, Kiewitzweg 19, 4600 Dortmund 30

Deutsches Markenband, alle Größen von CO-C93 lieferbar, z. B. C 10 ab 0,94 DM. Copy-Service. Laufend Sonderangebote, interessiert auch für Wiederverkäufer. Preisliste sofort anfordern.

## DATENKASSETTEN



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

◆ **SPITZENSOFTWARE für den TI 99/4**  
zum Beispiel  
◆ **TI COMPILER V 1.0** Disk **198,-**  
beschränkt Ihre EXT BASIC Programme auf die 2-8 Techo Gesch.  
oder  
◆ **EX-BASIC II** K.u.B. **98,-**  
High Resolution Grafikern. Inc. Sprites und Schrift  
◆ **EX BASIC IIc PAINTER** Disk **198,-**  
ausdrücklich für ihre Titel und Plottergrafiken  
◆ **INFO** bei  
Peter Kull - Softwareentwicklung  
Kolbstr. 17/1, 7000 Stuttgart 1 (0711) 66 98 23

## Wer sucht noch alte CK-Hefte?

Wir müssen unser Telefon etwas entlasten. Dauerng rufen Leute an, die alte CK-Hefte wollen. Genauso gefragt ist der Unterblichkeitspöke für Sabre Wulf aus Heft 10/84. Allen neuen Lesern bieten wir deshalb jetzt die Möglichkeit, die zurückliegenden Hefte nachzubestellen. Die Ausgaben Mai und Juni-Juli '84 sind nicht mehr lieferbar. Bestellt wir mit untenstehendem Bestellchein. 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 Dezember (3,50 DM)

..... Ex. Heft Januar (4,50 DM)

..... Ex. Heft Februar (4,50 DM)

..... Ex. Heft März (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 Bestellchein einreichen an den Verlag Räte-Eberle, Postfach 1530, 7516 Bretzen.

C64 Turbo-Disk-Programme  
1-Hydra Load = 10 DM, 5 x so schnell, 2-Turbo Disk = 20 DM, 7 x so schnell. Disketten mit Schein an: Michael Sading, Eisenstr. 22, 2949 Lüsche, ☎ 05436/486

●● C64 und Schneider ●●  
Winkler prof. Astrologieprog. 5-seitig: Berechnung + Grafik + Analyse. Frohnspfel, 2120 Lüneburg, Ritterstr. 54, ☎ 04131/749890

**0945-307 präsentiert:**  
**C64 DAS HAUS DES DÄMONS C64.**  
Das neueste deutschsprachige Adventure mit Gewinnchance: Kassette mit ausführlicher Anleitung nur DM 15,-! Best. an R. Janssen, Märkenstr. 26, 2990 Lahr. Telefon: 0491/61943. Suche des weiteren original Adventures!

ACHTUNG! C64 Besitzer! ACHTUNG! Video-Character Modul, gest. scharfe professionelle Schrift, Ersatz alle Character-Rom US, kein Speicherverlust, umschaltbar, original / professionell, Modul mit Zeichensatz und Erbauung DM 96,-, nur Zeichensatz DM 65,- ☎ 09721/62346

## Texas Instruments

TI-99/4A  
Verkauf wegen Systemwechsel Programmiersammlung (TI u. Ec-Basic) ca. 450 Prog. für 150 DM VSt. T. Heint, Butstr. 26, 4800 Do-Is, ☎ 0231/353166 nach 18 Uhr

TI-99/4A - Ext. Basic + Joystick + Rec.-Kabel + Recorder + Schach-Modul + Basiskurs + Chip-Buch + Literatur + ca. 160 Programme 690 DM. ☎ 06691/3834

Verkauf TI 99/4A + Extended Basic + Joyst. + Joyst. Adapter + Rec. Kabel + Software (2 Kass.) + TI 99 Special II + TI 99 Spielbuch + Munchman Mod. für 450 DM bei Raff Böinger, ☎ 06533/1441 (ab 18 Uhr)

**Das TI-Basic-Programm:**  
Rausch/Teile Enterprise (aus Homecomputer 1/84) mit absoluter Spitzen-Grafik + Super-Sound. Bei Bestellung bekommen Sie zusätzlich viele TI-99-Tipps! Nur 10,- DM + Leihkassette + frank. Rückumschlag an Pat. Schmitz, Am Zehnhof 4, 5480 Remagen 4

**Achtung!**  
**An alle TI 99/4A-Anwender**  
Ein Superspiel in X-Basic. Nur für Erwachsene Bitte Alter angeben. Post-Stand = Top-Grafik. Das wird Sie in Stimmung halten. Preislich incl. Cass. Porto u. Info-Prog. nur DM 10,- in Umschl. an T. Kerbach, Remscheid Str. 18, 5650 Solingen 1

Q-Bart 1 für TI 99/4A mit Ext.-Basic 10 DM und eine Menge anderer toller Programme. Info gegen 1 DM Rückporto bei R. Toonen, Postfach 31, 4178 Kewlar 1

Verkauf: ● TI-Schwarzes ●  
8 Programme mit Cass. gegen 10 DM, 4 Spiele + 3 prakt. Prog. z.B. Mathe. da ersten 10 plus Softwarekosten bei V. Brose, Hamburger Str. 1, 4790 Ulna

**TI 99/4A-Hardcopy für GP 100A** ohne Assemblieren oder Minieren - nur Ec. Basic erforderlich - beliebige Zeichen bis 8x7 Punkte - ca. 1,2 ZEIC. - Listing (nur 15 Zeilen) für DM 5,- (Schein und Postwertzeichen) - M. Kazzmann, Krummer Kamp 12, 4408 Dreiseltent, bitte adressierten Pneumschlag!

●●●●● TI 99/4A ●●●●●  
Ext.-Spiel nur für Erwachsene. Bitte Alter ang. Zum absoluten Preislich von nur DM 10,- inkl. Info-Prog. + Porto + Cass. - Schein in Umschlag an T. Kerbach, Remscheid Str. 18, 5650 Solingen 1

Reisenauswahl an Superspielen in TI + X-Basic, z.B. Hyper Olympic, Fussball, Minigolf, Buddy Balloon usw.; Info 1 DM bei Frajo Fry, Berglinnenstr. 17b, 4350 Rockinghausen

**Ti 66 Progr. Taschenrechner + NEU!**  
Für 150 DM ☎ 0631/22741 u. 18 Uhr

Suche externe 32 K-Byte RAM Erweiterung für TI 99/4A. ☎ 05651/5526

TI 99/4A-Hardware: Extended Basic 229 DM, Mini Memory 229 DM, Deutsch. Handbuch Ext. B. 25 DM, Deutsch. Handbuch Mini Memory 30 DM, 5 x TI-Magazin 30 DM, TI 99 Tips & Tricks 20 DM, Gerhard Puppik, 54merstraße 31, 6330 Wetzlar, ☎ 0641/2458

TI-99/4A + Ex-BASIC Modul + 2 Joysticks + 1 Steckmodul + Datensette + 8 Kassetten mit Software + 2 Bücher und viele Zeitschriften NP über 1000,- DM NUR 450,- bei R. Schöne in 3300 Braunswag, ☎ 0531/505000

**TI-99/4A S-O-F-T-W-A-R-E**  
in TI- und Extended Basic. Keine Raubkopien! Info für 1,50 DM anfordern. B. R. Schmitz, Am Telegraf 14, 5008 Oberalshaus - AUCH TAUSCH

TI 99/4A ●● Software ●● TI 99/4A in TI und Ext. BASIC. Ich habe ca. 500 Prog. ab 0,16 DM. Auch auf Disk, auch Tausch. Suche Maschinensprachspiele. Info 1,50 DM. A. Stokar, Voort v. Zylaan 21, 35711 Utrecht - Holland

TI 99/4A verkaufe ein TI Basic Programm Bombor BT auf Kassette 5 DM als Listing 20 DM. Geld oder Briefmarken bitte in Brief beilegen; auch Tausch möglich. Best. ca. 240 TI Basic Programme, schickt mir Eure Listen: Siegfried Höber, Obere Vorstadt 21, 6802 Windsbach

Ti-Karten, 128K, 80-Zeichen, Z80A, 32K, RS-232, ☎ 02624/3817 + 06131/73559

TI 99/4A WAHNSINNSPIELE IN TI-UND EXTEND. BASIC. SUPER GRAFIK-SPITZENSOUND. ALLES ZU NIEDRIGEN PREISEN! HELUTE NOCH SCHREIBEN AN: A. HETZL-HEINSTR. 1, 8039 BAD WÖRTHOFEN (RÜCKUMSCHLAG BEILEGEN!) SOFORT ANFORDERN!

TI-99/4A: Verkaufte 32 Spielprogramme in TI-Basic auf Kassette für 20 DM. (Phasenregler, Schach, Zorro, usw.) Schein an: Raff Kugel, Am hohen Ufer 12, 5178 Inden-Frenz. Einmalig: Tausche bis zu 100 TI- oder Ext.-Basic Programme gegen ein Modul

TI-99/4A: Ext. Centronicschnittstelle 150,- DM, Adventuremodul + Kassette 55,- DM, Text- u. Datelverarbeitung 3 Module aus 150,- DM, ☎ 0631/342633, Warthebach

Verkaufte TI-Writter 200 DM  
C. Fricke, ☎ 05341/260570

## Handbuch für Hacker und andere Freaks

von Regine Rathmann und Jürgen Schalla?

Wir haben es in CK 3/85 S. 9 vor- gestellt. Das Buch kann über uns bezogen werden und kostet 38,- + Porto. Bestellnummer: 1000, Bestellchein siehe Buchverzeich!

## TI-99/4a + cpc 464

### Spitzen-Software

Spiele + Anwand. ab 15.90  
Textbearbeitung CPC 69.90  
Verwaltungsprog. ab 49.90  
Broker Börsenspiel DM 49.90  
Spielesammlung für TI 59.90  
Grafik, Hardcopy ab 24.90  
Hardware + Zubehör günstig!  
52 Seiten Gesamtkatalog 2,-

**Rausch & Haub**  
Vertriebsgesellschaft mbH  
Postfach 32 03 13  
5300 Bonn 3

## \*\*\*\*\* C 64 \*\*\*\*\*

### Klemmer & Schulte Electronic

Reifferscheidstr. 17, 50300 Hürth  
Reisel-Tastat. u. Lötlös. 9,50 DM  
Eprom-Brenner in Gleiterschiff  
1.2715/2750/2764/27128 109,00 DM  
Wir bringen Ihre Eproms 7,00 DM  
Eprom-2764 (8K) 26,00 DM  
Eprom-Karte 271 u. 8K 26,00 DM  
Turbo-Tape Modul 45,00 DM  
Turbo-Disk Modul 45,00 DM  
DOS 5.1 Modul 45,00 DM  
Alle Module mit Reisel und u. Leerplatt für 8K Eprom. Betriebs- Umschaltpl. a. Anfrage. Hauptk. gegen 2 DM in Briefmarken.

## \*\*\*\*\* C 64 \*\*\*\*\*

## ACHTUNG! TI-99/4A Besitzer

Peripherie	Zubehör	Module
orig. TI-Peripherie Erw.-Box mit Disk-Steuerkarte u. Laufwerk 1.480,-	Graphic Tableau 246,-	Extended Basic (deutsch) 249,-
32 K-Byte RAM 425,-	Cartridge Expander (für 3 Module) 128,-	Mini Memory 290,-
RS 232 Karte 396,-	Akustikkoppler-Dataphon 298,-	Terminal Emulator II 85,-
<b>Externe Erweiterungen</b>	DINA 4-4 Farb.-Drucker/Plotter 898,-	Multiphan 320,-
32 K-Byte RAM 299,-	Slim Line Disk-Laufwerk (DS DD) 650,-	Editor Assembler 220,-
32 K-Byte RAM mit Centronics-Interface 399,-	Einbausetzt für 2 Slim Line Laufwerke in orig. Box 96,-	Spieler von z. B. Moonmine 85,-

Alle Preise inkl. MwSt. zuzügl. 3,- DM Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse. Bis 20% DM Versandkostenbefreiung.  
Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.



Program-Service

**REIS**

5584 Bullay  
Bergstraße 80  
Telefon 06542/2715

Programmpaket für TI-99/4A -XBASIC 5 Programme auf einer Kassette für 5 DM in drei Marken an Michi Eckert, Zoltelsweilstr. 30, 8670 Hof/Baals. Suche Kontakt zu anderen Usern - Suche dringend Adventures

TI-99/4A - TI-99/4A - TI-99/4A Suche für das TI-99/4A-Adventure-Modul fast alle Adventures, Mark Keller, ☎ 040/60291, 10 bis 21 Uhr. Ich nehme das billigste Angebot an!

TI-99/4A, Verkauf LOTTOM-Programm. Es besteht 14 Super-Lotto-Systeme mit bis zu 20 verschiedenen Zahlen abschreibefähig nach eigenen Zahlen bei geringstem Einsatz. Programmkassette gegen 20,- DM von P. Hetscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck.

Verkauf TI-99/4A - Ext. Basic + Datenrec. - TI-Inverter + Rec. Kabel + ca. 200 Spiele + Joyst. + Bücher. Alles für 450,- DM von Otto Dietmar Mauser, ☎ 02134/52028

●●● TI-99/4A EXT. ●●● Jetzt können Sie Ihren Taschenrechner vergessen. Dieses komfortable + mehrgenutzte Programm verfügt über 14 verschiedene Rechenarten - inkl. Cass. + Porto NUR DM 20,- in Umschlag an Dieter Karbach, Reimerscher Str. 18, 5650 Solinger 1

CHP Downhoff C. PELZ presents: TI-FROGGY (Ext. B.) 15,- DM, TI-500-Meters (Ext. B.) 15,- DM, DRAW-99er-Mikrogramm (Ext. B.) 10,- DM, ASTRON (TI, B.) 10,- DM, GEBE MASHAM für ESPAL, Suche Lösung für Pr. Adv. CHP Downhoff C. Pelz, Max-Planck-Str. 3, 8000 Mül. 80, ☎ 089/48232

Verkauf TI 99/4A + Rec. Kabel + 1 Buch + 8 Module (Alpine, Pensec, Ca-Wing, TI-Inverser, Munch-Man, A-Mars, Zero-Zap, Personal-Record-Keeping) Nur DM 500,- ☎ 0931/223636 ab 17.00. 283636

TI-99/4A + Handbücher (+ 2) + DATA-BECKER "Tape + Tricks" (+ 2) + Joysticks + Rec-Kabel + Kass. Rec-Linien zusammen nur 400 DM Ext. Basic-Modul nur 200 DM! Angebote art. Ralf Schoenberg, Hofanger 12, 8212 Übersee

Hallo TI-Usern ... ●●● TI-99/4A REX SOFT sucht weitere Mitglieder! Helft Euch bei: Daniel Peter, Hufgängerstr. 31, CH-8400 Winterthur - Es lohnt sich!

TI-99/4A - Tolle Software von REX SOFT! Über 80 Programme vorhanden! Wahnsinnprogramme aus (fast) allen Bereichen! Alles in TI-Basic und Extended geschrieben! Info bei: Daniel Peter, Hufgängerstr. 31, CH-8400 Winterthur - rmt

TI-99 REX SOFT präsentiert: Astronaut, Ufo, Planeten Spiel, Super Box, Olympia Song, Die Jetman und vieles mehr! Adventures, Spielgeneratoren, Vokabellisten, Mathematik und und ... schreiben lohnt sich! Info: Daniel Peter, Hufgängerstr. 31, CH-8400 Winterthur, ☎ 052/295049

TI 99/4A, Verkauf TI-Softwares, Module: Adventure + 11 Kassetten 200,- Car-Wars, Hustle, Chatham 69, 29,- Car-Wishes, Marketing, Finanz, Routine 1, Oldies 1, Oldes 2, Grundkurs, EX-Kurs 19,- Hardware: Speicher-Synthesizer 140,- Helische, Am Wall 22, 4401 Saerbeck 02574/433

Achtung TI-Fans Ich habe die SuperSoftware für den TI-99/4A, Kassetten mit 5-15 Programmen ab 15,- z.B. Crazy Goals, Strip Poker, Multipley etc. Lassen gratis bei J. Bönnemann, Autumstr. 85, CH-4132 Muttenz, ☎ 061 61 02 85. Habe auch noch div. Hardware zu verk.

TI99/4A TI99/4A TI99/4A Einmaliges Gelegenheit! Verkauf: TI99/4A + Packset + Netztrom + 32 KB RAM + Diskcontroller + Disk + Diskmanager + Floppy (BASIC 6106) + Software + Liberator, Externe TI-Originalkassette - Top-Zustand. Abgabe nur komplett an Hochgebot! mind. DM 1000,- Bitte insiden bei: Stefan Flick, Haseelweg 31, 6300 Wuppertal 2, ☎ 02 02/52 17 31

Verkauf TI 99/4A 200 DM, Ext.B. 220 DM, Mini Memory 220 DM, Centronics 270 DM, 32-KAMOS-RAM Extrem 270 DM + Software + 7 Bücher + TI-Magazine. Komplettpreis nur 1100,- DM. Gerhard Ruppik, Rönnestraße 31, 6300 Wetzlar, ☎ 06441/24583

Freilohn Software Freilohn presents: Jede Menge Spiele, Anwender und andere Programme für den 99/4! Info gegen 2 DM! Demokassette mit EX-Basic-Programmen gegen 5 DM bei: Wolf, Am Reichertsweg 5, 7107 Neckarsum 2. Es lohnt sich!

●●● Fawcett Software ●●● Das neueste Programm vom der Insel: TI 99/4A 3-D-MAZE TI 99/4A. Preis: 10 DM Porto + Verpackung inkl. Kontaktdresse: Martin Zedden, Lipzigerweg 3, 3180 Woburg 11

Verk. TI-99-Module: Musikmaker, Tom's, Donkey Kong, Plaza-Tri; Quik'n'Roll + 1, 2, 3K, RAM-Edem; Speicher-Synth. Suche FG 232 und 32 KRAM Intern (Peri-Box), nach 17 h; Andreas Gold, ☎ 0201/402395 oder 430493

Nagelhouse Adventure für TI 99/4A + Adventure-Modul. NESSY, lange Steile das Unglück von Loch Nestel! Auf Kassette oder Diskette, 30 DM an: Michael Schornack, Triptower Straße 10, 1000 Berlin 44, Lieferzeit max. 5 Tage

Tausche Programme in TI und Ex-Basic. Liste gegen 1 DM in Briefmarken bei: Dirk Simon, Steinweg 39, 3576 Schwelmstadt 2

TI-99: Tausche Programme in Basic und Ext. Basic! Habe 250 Stk, schickd Eure Liste an: Matthias Ott, Silberstraße 34, D-3557 Baunatal 1, ☎ 051 41 49 79 90. Anruf reicht auch!

TI 99/4A User sucht Kontakt im Raum Stommern. L. Kassel, 2061 Eimhornstr. Jersbacher 41, ☎ 045 32/6806

## Schneider CPC 464

Suche Kontakt zu anderen Schneider CPC 464 Anwendern: Thomas Peters, Marienberger Weg 68, 5000 Köln 71, ☎ 0221/797916

●●● Software für Schneider CPC 464 ●●● Unt. Daten mit Windows - 35,- DM. Rendite bei Fotobiz. Renten 40 DM bei P. Worms, Weidengr. 25, 4780 Lippstadt. Info gegen frank. Rückumschlag

CPC 464: Super Software! Z.B. Flugsim. NIGHT FLIGHT nur 20,- DM! -! Red. Textverarbeitung mit auto. Zeilenbruch, Tabulator, Serienbrief, etc. nur DM 45,-! Handbuch vorab 5,-. Super-Club mit Programmsatz, Infos usw. Info: J. Heise, Auf der Linde 8, 5226 Reichshof

CPC 464 EVELINE Soft + Hard + Taps + Tricks 10 Spiele inkl. Kass. / P. / Verp. 30,-! Hand: User-Port, Scheutrecht, Reset Soft: TEST, Afr. Arcade, Adventure, Ask, Mon. Koppering, Info. gr. bei G/O EVELINE, Pf 291, 4290 Bocholt

●●● Schneider CPC 464 ●●● Masch. Monitor Disassembier DM 30,- in Schick oder bar S. Schneider, 2085 Stuh 5

Schneider CPC 464 - Adressverwaltung: druck. Etiketten, Karteikarten, Adressenliste 30,-, Kontohilfen 25,-, Krefeld 20,-, Weidung, Binvalter, 7, 4000 Düsseldorf 12

Schneider CPC 464 - NEU! Adventure: Abenteuer! Deckungs in deutscher Sprache und mit Guide-Kassette nur 29,- DM + Versand 6,-. Bez. mit Verrechnungsscheck + 1.50 DM. Fischer, Am Hauptbahnhof 1, 8950 Isenhofen od. ☎ 02371/22102

CPC 464 - ALIEN BREAK in Original 19,- CPC 464 - ROLAND IN TIME - Orig. 19,- CPC 464 - CHIP-Buch-Programme 10,- CPC 464 - FOR ERNSTSTÄGER 15,- ☎ 06838/1500 ab 19 Uhr, Martin Mayer, Ostendstr. 2, 6323 Schwelmst 1 - Brauerschwend

Suche Kontakt zu anderen CPC-464 Anwendern: Jürgen Müller, Parkstr. 27, 6832 Hockenheim, ☎ 06205/14930

Software f. Schneider CPC 464 zu Tiefpreisen. Listen gegen 1.50 DM in Briefmarken. Felix Weser, Meisenstr. 32A, 9440 Straubing

Suche Kontakt zu anderen Schneider CPC 464 Anwendern: Frank Schwitzer, Gabelbergstr. 14, 6143 Lorsch, ☎ 06251/51131

NEU! SCHNEIDER CPC 464 NEU! Casino Royal - Roulette wie in Monte Carlo mit allen Setzarten für 6 Spieler! Cass. 39,- DM + NN.

NEU! COLOUR GENIE 32 K NEU! Casino Royal w.o., Space Trap von Robots gegen Superation, 29 DM. D. Schulte, Kathanstr. 50, 6 Köln 1

Software für den Schneider CPC 464, Spiel- und Anwenderprogramme. Info von Horst-S. Müller, Döringweg 3a, 1000 Berlin 49

Computer ohne Programme sind wie Autos ohne Benzin

Alum jetzt neu für den CPC 464: Vokabel-Lernen. Ein Superprogramm, Menüführung - Konfortabel! Schmid - Erlebnisbogen Laserclass + 20 DM bei M. R. Bioner, Postfach 1130, 5207 Ruppichtschloo, 10, 7403 Roselied 1

--- Schneider CPC 464 ---! Hardcopy 640 x 400 Pkt. / Maschinensprache-Programme 3, 5 min. pro Aussage / f. versch. Drucker, INFO 1, in-Briefm. / B. Hartwig, Schloßstr. 10, 7403 Roselied 1

CPC 464 Minidat Tabellen-Verwaltung - Extrem Leistungsstark + vielseitig + Datenrechnungen + Maskegeneratoren, inkl. 30 Seit. Beschreibung DM 50,-! exkl. Grafik-Prgr. Erhard Schreck, Zur Friedrichshöhe 8, 7750 Konstanz, ☎ 07531/682050

Schneider CPC 464 --- RH-Software hat die Prog., von denen andere reden! Z.B. RH-ADW 40,- DM, RH-MAIL 20,- DM, RH-TEXT 40,- DM, RH-VOKABULAR 30,- DM, RH-GRAPH 30,- DM, Druckerakku - Centronics - 85,- DM, RH-Software, LI. Hölcher, Rheyrder Str. 48, 4040 Neuss CPC 464 --- TAKTIL UND ACTION --- Turbo-Rumm / Kriffel / Superhim / Senec / Meteor-Crash / Hawk-Towers / Video-Disk / Logo-Generator / Adresse-Disk - 3 Prgr. DM 25,- - 6 Prgr. DM 30,- (Disk + DM 10, Vorleser oder NN + Versand bei N. Muskatowicz, Postfach 1114, 5204 Lohmer 1

CPC 464-Programme für den Hobbyisten. TEXTO-Textverb. BASIC für jeden Drucker, auto. Zeilenbruch, TELEMAT-Umw. Daten (Hash-Code) Maskegenerat. Mit Art. Stb. 20, 40, 30, 30,- DM - Udo Köhnenmund, 4600 Dortmund 1, Wiltenerstr. 540, Lieferung auf Kassette.

Schneider CPC 464: Suche Software-Spiel und Anwender-jevt. Tausch! 10,- DM evtl. Tauschvorschläge! art. 77, Tied, Stubbenberg 10, 2870 Bremen 7

SCHNEIDER CPC 464 Haben Sie noch keine Programme für Ihren Schneider-Computer? Dann fordern Sie das kostenlose Informationsmaterial an. Wo? Bei Friedrich Neuper, 8473 Pfriemtd, Postfach 72. Unbedingt vermerken: CPC-Liste

CPC Sporttabelle, verwaltet 2-20 Mannschaften, Bundeslg. e. Kreisliga, Mandatgeber, Tabelle ausdrückbar. Superschnelle Auswertung der neuen Pokals, 25,-, Disk 25,- an Knut Polarski, Irsweg 3, 7407 Rotenberg 5

Suche CPC 464-Software. Förster, Heiligenberg 14, D-8451 Aachach, ☎ 09621/23652

Wir weiß, wie man die Schneider-Programme zum Leben, Beschreiben oder Formulieren von Sektoren programmiert. Wir hat OP/M Software oder Assemblersysteme. Wer verkauft ? Die Karten. Bitte melden bei Thomas Gigg, ☎ 09 11/844 00.

AUS DEM SCHNEIDER! Die Schneiderzeitung f.d. CPC 464. DIE IDEE. Info gg. 2 DM in Btm. b. St. Sedlacek, Florstr. 11, 5063 Overath

Computer Kontakt 4/85

CPC-484 Suche im Raum Ulm/Stuttgart CPC Friends, um mit ihnen P. zu arbeiten und zu tauschen, Verkauf Rechercheprogramm zur Volumen-, Flächen-Berechnung. Es ist sehr vielseitig. Info ab 10 Uhr, ☎ 07305/79154

Schneider CPC 484 KLAVERI KLAVERI Es können 4 Oktaven gespielt werden (nur mit SHit umschaltbar). Basic-Programme gegen 1,80 in Marken oder Tausch (Programm ist eine Seite lang). Kirscher Richard, Hermann-Teller-Str. 2, 6600 Heidelberg 1

CPC 484 - 12 gute Spielprogramme für nur 20,- DM. Bei Nichtgeliefen Geld zurück. Schein od. Scheck in H.J. Bohrendt, Neustadt 3, 3550 Marburg

● Anwender-Programme für CPC 484 Privat-Manager mit Tätigkeitsplan, Kostendruckungs-Analyse, Digital-UV, usw., Kass. DM 60,- /Vari-Data Super-Dataverwaltung mit. Selektions-Druck-ausgabe, Sortier-Rout., usw. Kass. DM 198,- /P-V: 2,50 /Info: 1,- /P. Christensen, Karschensteiner Str. 19, 21 Hamburg 90

CPC 484 Software-Paket CPS 1 enthält: TOWER, ein Strategieläuf - SUCHSEL, ein Rätselpass - ADDRESS, ein Datenprogramm - UTILITY, ein Hilfenprogramm. Alle Programme mit aut. Anlet. Kassette 29 DM Diskette 39 DM. Sofort-Versand per Nachnahme bei: CPC-Soft, Wolfelbeinstr. 9, 6430 Bad Hersfeld

Spectrum \* Schneider \* C 64 Softw. - Hier gibt es deutsche Adventures, Action und Anwenderprogramme zu günstigen Preisen! Für Topcomputer Software! Ausführliches AD A 4 Info gegen 1.10 DM in Briefm. anfordern! Noch heute bei A. Linnemann, Bruggengasse 10, 4740 Celles 1

Schneider CPC 484 Arcadepiele, Adventure-Games, Anwenderprogramme... Liste kostenlos. Klaus Bührmer, Rosseggerstr. 4, 7290 Leonberg

Schneider CPC 484 ● Casino Royal, Roulette 1, 6 Spiele Bänderfächer, Spezialität für 4, Zeichengenerator alle 256 Zeichen selbst erweiterbar, sehr komfortabel Sound Editor. Tone gestalten mit Cursor-Fasten, Info: 1,- DM Briefm. D. Schulz, Katharinenhof 5, 5000 Köln 1

Super! Schneider CPC 484 mit Farbmonitor und Floppy und 1 Joystick und 10 Bücher und 3 Disketten und viel Software und Beratung und Adressen von Herstellern und... Neupreise <math>35000 DM</math> vorhanden! Klaus Jürgel, Röntgenstr. 2, 6112 Groß-Zimmern, ☎ 06071/41985 ab 18 Uhr

CPC 484! Jetzt viel neue Software z.B. Amortilado (Pac-Man-Meister) nur DM 18,- /Pyramiana von Masterchess nur DM 58,- / Super Textverarb. mit Mailmerge nur DM 45,- /3 Floppy-Disk., neu mit Garantie nur DM 70,- / Noch mehr Super-Angebote von Helco, CompClub, A. d. Linda 8, 5226 Reikeshof

CPC 484 Datenverwaltung Universal einsetzbar, voll fertiggestellt, ausführl. dokumentiert, Sonderpreis. Nur 38,- DM. Info gegen 1 DM bei M. Decker, Bielefeld, Str. 1, 6550 Bad Neuenach

Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

Schneider CPC

Programmsammlung: Listings für Anwendung (Text, Grafik) und Spiele. Übersetzung von 10,- DM auf das Postgrünkonto 364717-004, Amt Frankfurt/M., BLZ 50010090 - LOHNT SICHT

CPC 484 \* SCHNEIDER \* CPC 484 Software für Ihren CPC-484: Arcade-Spiele, Adventure-Games, Denkspiele... Info kostenlos anfordern bei Klaus Bührmer, Rosseggerstr. 4, 7290 Leonberg

● Softwarepaket für den CPC 484 Zeichengenerator und 5 fertige neue Zeichensätze und Harcoopyprogramm für jeden MODE (für Epson-Drucker). Alles zusammen für DM 50,- (Bücheli) bei J. Baumgartel, Am Steinberg 13, 6057 Diersteinbach, ☎ 069 74/24256

Schneider CPC-484, 50 Programme auf Kassette gegen DM 40,- in Schenken an: Günacha, Postfach 8604, 8700 Würzburg 1. Keine Rückgabe, alle Programme voll LISTBAR

Colour Genie

● ● ● Colour Genie ● ● ● DEATH-TRAP GELÖST! Becker, ☎ 020 88/8252

Suche Kontakt zu C.G. User im Raum Ulm und Umgebung. Außerdem Schaltpläne zum Bau eines Light Pen, Grafikkarte u. Joystickinterfacel Harald D. Duvynski, Bgm.-Strelitz-Str. 2, 7912 Oberhausen, ☎ 073 09/5356

Colour Genie Software: Staff + Push and Pop + Senso + Pinzel + Aster auf Kassette für nur 15 DM. Scheine an: Dirk Ecker, Wechternweg 4, 4440 Rhine 1

NEU! ● COLOUR GENIE ● NEU! Alles über d. Mond mit Mondphasengröße, Zeiten d. Neu-, Voll- u. Halbmonds, Auf- u. Untergang v. Sonne u. Mond u.v.a.m., für 90 Jahre u. jeden Ort d. Erde. 32K Info gg. Rückporto. H. Schumacher, 4200 Oberhausen 1, Elnort. 40, ☎ 02 06/87 86 81

Sharp

● ● ● Sharp ● ● ● Zu verkaufen Sharp PC-1251 mit CDS-125 (Drucker, Recorder), Systemhandbuch für Muttersprache und viele Mathematikprogramme für Fr. 300,- ☎ 045/212436 ab 19.00 Uhr

PC-1401 Katalog mit vielen Programmen zum Spielen, Lernen und Verwalten und Tips & Tricks zum System. Gegen Rückporto von: Oliver Gaber, Hursberg 1A, 4180 Goch 1

SHARP PC 1245/1251/1401 Wären Sie genau den Computer Listing \*Würfelspiele- 5,- DM - Porto. PASS-Wort vergessen beim PC-1401? Kein Problem, Listing 5,- + Porto bei Jürgen Reinbold, Bährndröcker Str. 22, 7519 Zaisershausen, ☎ 07258/8521

Atari

Verkaufe ATARI 400 + 410 Recorder + Basic Modul + Microsoft Basic + 2 Joyst. + Paddles + 3 Module + div. Programme + viel Literatur. Sascha Schröder, ☎ 05130/8936, Preise V5

Adventure "FREAK" + 2 weitere Prog. = DM 10 / FREAK = mehr als 15 versch. SCREENS!!!! Schick Disk + Schein an: R. Grillenberger, Nordr. Str. 5, 8641 Barthelmeppach; Nur für Atari, XL-Comp mit 546-RAM

Atari 800/500 XL Besitzer! Suche Kontakt zwecks Programmkausch nur Kassettel ☎ 02303/67197

Verkaufe - Verkauf - Verkauf Recorder 410 DM 85,- / Mein Atari-Computer DM 30,- / Microsoft Basic 2 100 DM / Basic Reference Karten DM 15,- / Pac-Man II 25,- / Donkey Kong 28,- / Centipede (M) 25,- / Paddles 30,- / Sascha Schröder, ☎ 05130/8936

64k-Ram-Board-600XL für 169 DM R51te 400 ab 48K für 160 DM Profizatur für 400er 94 DM Dynemica-Ausstücker, V21, answ-og, direkt an Atari: 298 DM Dataphon-Akkoop, FTZ, RS232: 268 DM

Stefan Schelling, Henri-Dunant-Allee 32, 2300 Kronshagen, ☎ 0431/642543

Modem - Modem - Modem - Modem Das Supermodem 300, 1200 Baud, V21, Bell 103 V25-BTX-Standard, arrew-og. An jeden Atari alle Zusatzhardware mit Software, superbilig, Info bei Stefan Schelling, Henri-Dunant-Allee 32, 2300 Kronshagen, ☎ 0431/542543

Für ATARI COMPUTER SYSTEM WER-INTERFACE

Mit diesem speziellen Verbindungskabel können Sie endlich Ihre Hill-Anlage oder einen beliebigen Radionceiver mit dem Atari-Computer verbinden. Nun kann man einen Computer-Sound in unbestimmten Frequenzgang und gleicher Qualität genießen. Aufnahmen von beliebigen Sounds sind sehr einfach möglich. Auch ist das Kopieren von Daten und Programmen auf Kassette mit diesem Kabel teilweise möglich. ☎ 06144/1738

Tausche Atari 800 XL + Recorder 10/10 (originalverpackt) + 2 Joysticks + Software + 9 Module + 5 Bücher gegen C 64 + Datensätze + div. Software oder verkaufe für 700,- Angebote an: Andreas Dreher, Am Biltstock 10, 7769 Stockach

Suche Software für Atari 800 XL nur L. Thorsten Meier, Hauptstraße 1a, 3061 Lathenagen

ATARI-FANS! HOLT EUCH DIE ACTION! Bundesliga-Simulation 10,- DM / Treasure-Hunt (Vahado) 20,- DM / Währungsrechner (mit XL-Cover) 10,- DM / Sound-Deck 1 + II (800) 10,- DM / zu. Nur 30 DM in Anl. Disk. o. Kass. Vorausk. (Scheck o. Schein) J. Plenio, Lichtenbergstr. 02, 7909 Freiburg

Programme für 600 XL zu tauschen und kaufen gesucht (auf Diskette und Kassette). Liste an: M. X. Pfeiffach 36, 3002 Wiedemar-Bissendorf

Verkaufe Atari 600XL 8 Wochen alt für ca. 270 DM. Hiltchen, Planstr. 44b, 5400 Koblenz, ☎ 02 61/1289257

Sonstiges

Suche: 1. Anschließ an Computerkurs. Voraussetzung: Eines der Hauptgeräte muß Apple sein! (Suche auch Adressen) 2. Hardware: Suche V20, V30 oder C-64 gebraucht oder leicht defektiert. Zinke bis zu 50 DM! Meldungen an R. Schoof, Anrweg. 17, 4700 Kamen 5

ACHTUNG TOP-ANGEBOT

Verkaufe ORIGINAL Apple II Modell IIe/Apple IIeX, 2 Jahre, Original Apple Diskette, Disk-Controller für 2 Laufw., Göritz: Printer Interface, 18Byte Language-Karte, 80 Zeichen Video-compatible Video Karte mit Soft-Switch, Original Apple Handbücher, Erom-Programmiergerät + Schw. 50 Disketten mit vielen Spielen und Anwenderprogrammen! Neupreis mehr als 5000 DM. Abzugeben für nur 2800 DM. Lieferung nur zusammen; Sofort anfragen bei F. Brüll, Wolfelbeinstr. 9, 6430 Bad Hersfeld

HYPERBASIC: 100 neue Befehle mit Demoversionen, Anleitung, Monitor nur 49,- DM. 2-Pass Assembler mit Anleitung, schnell u. gut nur 39 DM. Testprogramm mit Anleitung 39 DM. Info u. Bestellung an: K. Schüssler, Bismarckstr. 30, 7031 Jettigen. Alle Programme nur auf Disk!

T-K Soft Spiele und Anleitungen ab 1 DM! Ausdruck von Listings, Verkauf von Kassetten und vieles mehr. Das bietet nur T-K Software Katalog für 1 DM bei T. Kerschach, Falkenauer Chaussee 254, 1000 Berlin 20. Echt Spitzel!

Börse Beobachten - Spekulieren - Gewinnen - Billig kaufen - teuer verkaufen. Bestimmen Sie die Kurse mit oder verlieren Sie alles. 10 DM Vork. an MS Software, Schweigenweg 85, 8015 Markt Schwaben

WER ÜBERNIMMT DEN VERTRIEB VON BG PUZZLE, GES. GESCH. LUTTING (BASIC KASSETTE) INFO GEBEN: 7,50 DM - HAWNES KÖNIG, POSTFACH 1131, 5166 KREUZLAU

Abmahnung? Durchsetzung? Computer-Pioneer-Club schützt durch Selbstverteidigung. ☎ 07578/10550, Adelnheim, 7794 Sienhofen, Pfalzau 14

● TR8-60 Colorcomputer Dragon 32 ● Graph-Show, 16 K Ext. Basic-Min. Meistverkauftes Supergraphprogramm. Display in allen Farbmodes, Komp. mit Anleitung auf Kassette/Disk. Dragon: 15,- /Co-Co: 10,- /Disk: 20,- /Tricks 10,- /Alles incl. Porto. Pflüzing, Eichenweg, 6729 Scheiblarhad

TR8-60: CoGo Suche gedr. disk 40, Thea Klaußer, 2000 Hamburg 65, Op de Solt 53a



● S.C.I.V.C. ● USER CLUB ●  
Veranzinfo = 2 DM, Clubinfo = 4 DM,  
Reinhard Frank, Brenzstraße 3, 7022  
Hertzhofen. Dabei sein = mitma-  
chen lohnt sich.

Für nur 9,90 lernen Sie in 24 Stunden  
BASIC mit dem Buch: BASIC in nur 24  
Stunden. Strukturleses Programmieren.  
ISBN 3-88223-554-7, 2. Auflage, Be-  
stellungen durch jede Buchhandlung.

Tausche SB-Kamera BEAULIEU 5008  
MS + Zub. MPK ca. 4500,- gegen C-64 +  
VC 1541 + Farbmonitor. B. Leisinger,  
Marenstr. 9, 6745 Haussteinen, ☎  
0499/92/3392

Schneider, VZ 200, LASER 210/310,  
MSX, Colour Game, Casio FP-200. Kata-  
log mit Top-Spielen anfordern.  
Schöke, Beethovenstr. 3, 8903 Augsburg

MSX Software Hardware Bücher. Liste  
anfordern. MSX Software Hardware Bü-  
cher. MSX-Laden, Postfach 3273, 4902  
Bad Salzuflen

SUCHE GEBRAUCHSANWENDUNG  
VON EPSON MX-80 ORIGINAL, ODER  
KOPIE - PREIS VB - DIRK SCHIMMEL-  
PFENIG - LANGFELDERSTR. 12 - 2360  
AURICH 2 - ☎ 04947208 (AB 20 UHR)

MSX MSX MSX MSX MSX MSX MSX  
Software Hardware Bücher Infos  
Software Hardware Bücher Infos  
MSX-Laden, Postfach 3273, 4902 Bad  
Salzuflen

ENTWEDER DM 10,- für Disco + Inventar  
+ Speicherorganisation + Kostenrech-  
nung + Statistik + Anleitung + Demo  
auf Kassette ODER DM 5 Euro Listing.  
Preise incl. Porto u. Verp. Check o.  
Schein an: Josef Bauer, Jakobstr. 11,  
6850 Homburg-Jägerburg

IQ-TEST ● Wie achtsam sind Sie und Ihre  
Freunde, Familie und Verwandte wirk-  
lich? Bitte Diskette (für C-64) und 15-  
DM-Scheck an: M.J. Nötiger, Freiheits-  
str. 7, 52110 Troisdorf 22

Anzeige - Anzeige - Anzeige

Das seit 1983 tätige Unterneh-  
men **haku Computer-Vertrieb  
GmbH**, Hans Hagemann & S. Ku-  
bisch, Düsseldorf 1, Herzogstr.  
14, bisher mit der Distribution  
von Computer-Software be-  
faßt, verlegt ihren Betrieb und  
**eröffnet am 16. März 1985 in  
Düsseldorf 1, Bahstr. 38** einen  
reinen Software-Shop für den  
Endverbraucher. Das Angebot  
des künftig als **haku-soft** firmen-  
denden Unternehmens wird  
u.a. Games, Utilities und klei-  
nere Anwendungs-Programme  
für ZX-SPECTRUM, COM-  
MODORE C-64 und bei Be-  
darf für MSX-Geräte, APPLE  
II, IBM PC u.ä., Marken-Dis-  
ketten und Joysticks beinhal-  
ten.

### COMAL-PIONIER!

Haben Sie schon VON BASIC ZU  
COMAL (Luther-Verlag)?  
Haben Sie Interesse an einem CO-  
MAL-NEWSLETTER?  
Wollen Sie Infos, Tips, etc.? Dann  
wenden Sie sich an:  
COMAL GRUPPE BREMEN, Alex  
Knepp, Gieselerstr. 10, 28 Bremen.  
(Bitte adressierten/frankierten  
Umschlag belegen.)

## Gewerbliche Kleinanzeigen

\*\*\*\*\*ZX-Spectrum\*\*\*\*\*  
Erweiterung auf 48K 89,-  
Joystick Quickshot 2 29,-  
JoySt. Interface m. 2 Ports 49,-  
prog. JoySt. Interface 98,-  
Testator de'ronics 169,-  
Lightpen 72,-  
Typenrad Schreibmasch. Juki 2200,-  
n, Electronics-Schmitt, 949,-  
8-Disk Floppycontroller 3.0 399,-  
8-Disksystem 1x01tr 316Kb 1049,-  
8-Disksystem 2x01tr 630Kb 1199,-  
Disketten 5.25" da/d 5 St. 37,50  
COMPUTERTECH. MEYER, Rahn-  
straße 58, 4000 Viersen 1, ☎ 021 62/  
229-64

Farbmonitore ab 815,- DM  
Disketten zu günstigen Konditionen.  
Wo? Bei MACHO, Tel. 0 69/62 81 91

### Drucker Drucker Drucker

Epson FX 80: 879,- DM  
FX 80: 1338,- DM  
FX 80 P/T 1028,- DM  
Goritz Interface 265,- DM  
STAR Gemini 10x, delta 10 zu sehr  
günstigen Preisen!  
Wo? H klar!  
Bei MACHO, Tel. 0 69/62 81 91

Microprozessoren + Zubehör, Daten-  
Display-Monitore, Elektronische Bauteile  
+ Baug. zu Superpreisen. Late ko-  
mantis, Orgel-Bausatz-Katalog DM 2,-.  
Horst Jüngst, Neus Str. 2, 6342 Hager  
12, Tel. (0 27 74) 27 80

CPC 484 - über 100 Titel aus dem ge-  
samten Softwarebereich. Info gegen  
DM 2,- in Briefmarken bei DENSCOFF,  
Postfach 106421, 2800 Bremen 1, -  
CPC 484

Star Gemini 10x, anschlussfertig an  
C 64 1089,- DM (gratföhrig)  
Wo? Bei MACHO, Tel. 0 69/62 81 91

Drucker CP-80X inkl. VC 64-Interface,  
voll gratföhrig! DM 678,-  
Wo? Bei MACHO, Tel.: 0 69/62 81 91

MIT SUPERPREISEN INS NEUE JAHR!  
\*\* Spectrum-Zeitspreaktion \*\*  
Die neueste und beste Software-Test-  
verfahren "wirklich" einfach toll. Sie  
bekommen viel mehr fürs Geld! Gra-  
tis-Liste, ZS-Soft, P 2261, 6340  
Berchtesgaden

**Achtung:** Bitte beachten Sie beim Ausfüllen Ihrer Kleinanzeige folgende Punkte: Nehmen Sie  
keinen Bleistift und keinen Füllfederhalter, sondern nur Kugelschreiber. Sie können den Bestel-  
lschein aber auch mit einer Schreibmaschine ausfüllen. Schreiben Sie ganz normal, d.h. in Klein- und  
Großbuchstaben, schreiben Sie auch nicht ae oder oe sondern ä und ö. Wenn Ihre Anzeige schon mal  
in einer Zeitschrift abgedruckt war, dann können Sie diese Anzeige auch ausschneiden und hier auf-  
kleben. Sie können von diesem Bestellschein auch Kopien machen und uns mehrere Kleinanzeigen  
zusenden. Und ganz wichtig: Schreiben Sie immer schön deutlich!

## Bestellschein für private Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeige:

Meine Anzeige will in:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Meine Anzeige will in: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

von:

Wohn:

PLZ:

Stadt:

Telefon:

Pro Zeile 58 Pfg., Chiffre-Gebühr DM 5,-,  
bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestel-  
lschein belegen. Bitte den Betrag in Brief-  
marken oder als Scheck zusammen mit der  
Kleinanzeige einlegen.

Verlag Ritz-Eberle GmbH  
Breitenbachweg 6  
7518 Breiten

Wer braucht noch das

## Handbuch für Hacker und andere Freaks

von Regine Rathmann  
und Jürgen Schalla?

Wir haben es in CK 3/85 S. 9  
vorgestellt. Das Buch kann  
über uns bezogen werden  
und kostet 38,- + Porto.  
Bestellnummer 1000,  
Bestellschein siehe Buchver-  
sand!

### GERMAN DATA

Nur selber basteln ist billig! Spectrum  
Plus 470 DM, Tinx Floppy 910 DM,  
Neu: Softwareverleih, Neu: ZX Super-  
studio 2000 nur 25 DM - die Supermi-  
kromaschine. Immer die neueste Hard-  
ware und Software am Lager, Resetscher  
für den C 64 ohne Programmverlust 6,90  
DM. Fordern Sie unser Info an oder rufen  
Sie uns jederzeit an - es lohnt sich! ☎  
051 77/13 92. Alte Dorfstraße 11, 2168  
Uetze



## Erstes Strafurteil

Der Urteilsspruch vom 14. November ist das erste Strafurteil in der Bundesrepublik Deutschland, das sich ausschließlich mit dem Raubkopieren von Computerspielen befaßt. Der in Kaufbeuren angeklagte Student hatte in einer Homecomputer-Zeitschrift illegal angefertigte Kopien von Computerspielen zum Tausch und Verkauf angeboten. Nach Ermittlung der Polizei erzielte er dabei "einen nicht unbedeutenden Umsatz". Möglicherweise kann er davon einen Teil seiner Geldstrafe (30 Tagessätze) bezahlen. Wie auch immer, rechtlich von besonderem Interesse ist, daß dieses Urteil (Az 53 31 js 10067/84) auf einen Filmwerkschutz gestützt ist.

Für die bundesdeutschen Ge-

richte ist dieses Urteil aber nur die Spitze vom Eisberg: Gegenwärtig laufen im gesamten Bundesgebiet ca. 800 Ermittlungsverfahren wegen Software-Piraterie. Täter sind in der Regel meist Computerfreizeiter, die ihr Taschengeld mit respektablen Summen aufbessern: Einem 19jährigen Oberschüler konnte kürzlich nachgewiesen werden, daß er in wenigen Monaten einen Erlös von mindestens 36.000 Mark erzielte.

Wie jede Herde hat aber auch die Branche ihre schwarzen Schafe. Raubkopierende Inhaber von Computerebenen sind für die Polizei ebenfalls keine Unbekannten. Erste Reaktionen der geschädigten Software-Firmen: Dumpingpreise und Gründung des Bundesverbandes Computer-Software.

Siegeszug der modernen Micro-Computer vor: die Erfindung des Transistors (1959) und der "integrierten Schaltkreise", auch "Chips" genannt (1965). 1979 schließlich wird in Amerika der "Commodore 64" vorgestellt, der bis heute zu den meistverkauften Heim-Computern der Welt zählt.

## Das Computerbuch für Frauen

von Christine Kerler  
Verlag: Heyne Computer  
Bücher  
200 Seiten, 12,80 DM

Daß Computern zur Zeit "in" ist, weiß wohl jeder. Aber warum sich größtenteils Männer auf diesem Arbeits- und Wissensgebiet hervortun, ist ungewiß. Diese Frage hat sich auch Christine Kerler gestellt und schrieb deshalb "Das Computerbuch für Frauen". Die erfahrene Sachbuchautorin stellt tatsächlich in ihrem 200 Seiten umfassenden Werk einleuchtende Argumente zusammen, die für die Frau am Computer sprechen. Darunter befindet sich z.B. folgendes Argument:

die bessere Fingerfertigkeit der Frauen. Hiermit hat sich das sogenannte "typisch Frauliche" aber auch schon, wenn man von nützlichen Gehaltsbeispielen für die Damen am Rechengehirn einmal absieht. Grundsätzliche Punkte (z.B. wie ein Computer arbeitet) sind nämlich für Mann und Frau gleichermaßen interessant. Dabei wird es aber der eine oder der andere schätzen, daß die Autorin in ihrem Buch nicht allzu oft komplizierte technische Einzelheiten und Fachbegriffe verwendet.

Markus Pflösch

### Inserentenverzeichnis

B-H-K Elektronik	S. 88
CSV Fliegart	S. 3
Dreiser Software und Hardware	S. 5
Elekto-Verlag	S. 96
Gfisch	S. 65
Hahn	S. 3
Holschuh-Tapes	S. 89
Hunold	S. 39
Klemmer + Schulte	S. 90
Kul-Software-entwicklung	S. 89
Kunz	S. 5
Logitek	S. 86
Naujoks	S. 86
Rausch + Haub	S. 90
Reis	S. 90
Tausend	S. 88
te-wi Verlag	S. 2
Völzke	S. 29
ZS-Soft	S. 57

## Wußten Sie

... daß die Geschichte der Datenverarbeitung runde 5000 Jahre umfaßt? Seit der Mensch Acker bestellt, Straßen baut und Handel treibt, wird gemessen, gezählt, gerechnet - und darüber nachgedacht, wie sich diese Arbeit vereinfachen und beschleunigen läßt. Bereits 3000 v.Chr. erfanden die Chinesen den "Abakus", eine handliche Rechenmaschine, die im asiatischen Raum bis heute benutzt wird. 1652 konstruierte Blaise Pascal die erste mechanische Addiermaschine. Wenig später, 1679, schuf Gottfried W. Leibniz den "Binäre-Code", das Zahlensystem, mit dem alle Computer heute arbeiten. Hermann Hollerith verwendete 1890 bereits Lochkarten zum Speichern großer Datenmengen. Der erste Digitalrechner - sein Erfinder, der deutsche Ingenieur Konrad Zuse, nannte ihn "Z.1" - wurde 1938 "geboren". Zwei bahnbrechende Innovationen bereiteten dann den



Wie wird es weitergehen?

### Impressum

Verlag Rütz Eberle GmbH  
Breitenbachweg 6  
7518 Borteln  
Tel. 0732/42948

Verantwortlich für Text und Anzeigen:  
Thomas Eberle

Computer-Kontakt erscheint jeweils am letzten Montag des Vormonats und kostet pro Heft 4,50 DM. Anzeigenblätter ist am 5. des Vormonats. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 15.6.84.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Schaltpläne und Programme, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grafik + Satz: Druckerei Springer,  
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Rombach + Co.,  
7800 Freiburg

Tiefbild und Karikaturen:  
Christoph Höner

Vertrieb: Verlagsgemeinschaft  
Friedrich-Bergius-Str. 30, 6200 Wiesbaden

## Tausch - Abmahnung - (überhöhte) Gebühren(?) - was tun?

Aufgrund der Tatsache, daß in der letzten Zeit von Rechtsanwälten schwindelerregende Gebühren für Abmahnungen in Rechnung gestellt werden, hat sich der HCC POKE 1984 entschlossen, Material über die Rechtslage und die Rechtsprechung zu sammeln. Auslöser dieser Aktion war, daß in der letzten Zeit immer mehr Fälle bekannt wurden, in denen sogar Kinder z.T. vierstellige Gebührenrechnungen für Abmahnungen erhielten. Ursache des Übels ist die Sammelleidenschaft der Computerfreies, die Programme tauschen, die sie wegen der hohen Preise aber nie kaufen würden.

Ziel dieser Aktion ist es, Klarheit in die Berechtigung und Berechnung dieser Gebühren zu bringen. Der Club ist deshalb daran interessiert, von den Betroffenen Einblick in den Schriftverkehr und die gerichtlichen Urteilsbegründungen zu erhalten. Kurzum, uns interessiert alles, was mit dem Programmtausch und dessen rechtlichen Folgen zu tun hat. Auf Wunsch wird Anonymität zugesichert. Es besteht auch Interesse, mit anderen Clubs oder Institutionen, die ähnliches pla-

nen oder durchführen, Kontakt aufzunehmen. Die eingehenden Unterlagen werden ausgewertet und in Zukunft Betroffenen zur Verfügung gestellt. Der HCC will keine Rechtsberatung betreiben (was er auch nicht darf), sondern allgemein zu diesem Thema informieren.

Kontaktadresse:  
HCC POKE 1984, Postfach 4305,  
7520 Bruchsal 4

### Fragen kostet nichts!

Das haben sich auch in der letzten Ausgabe von Computer Kontakt wieder eine ganze Reihe von Lesern gedacht, denn zeitweise bekamen wir pro Tag bis zu 20 Telefonanrufe von Lesern, die alle unsere Spezialisten sprechen wollten. Deshalb hier nochmals eine Ermunterung an alle, die sich vielleicht nicht trauen. Bei uns können Sie fragen, selbst wenn es sich um ganz einfache Fragen handelt. Jeder hat mal kleine angefangen. Wenn Sie also nicht weiterkommen, schreiben Sie uns Ihr Problem oder rufen Sie einfach an.

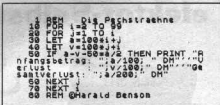
\*\*\*\*\*

### TOP TEN aus ENGLAND

Platz	Titel	Hersteller	C64	Spez.	Asiat
1	Lords of Midnight	Beyond	-	+	-
2	Football Manager	Addictive Games	+	+	-
3	Summer Games	Epyx	+	-	+
4	Ghostbusters	Activision	+	+	+
5	Knight Lore	Ultimate	-	+	+
6	Decathlon	Ocean	+	+	+
7	Raid over Moscow	U.S. Gold	+	-	-
9	Pitfall II	Activision	+	+	+
10	Sherlock Holmes	Melbourne House	+	+	+

Ermittelt durch Softsell (H. Beck).  
Ab der nächsten Ausgabe: Die Top 20

\*\*\*\*\*



### Die Pechsträhne

Der arme Tom war nicht zu beneiden. Seit Wochen hatte er nicht mehr beim Pferderennen gewonnen. Jetzt mußte auch noch das passieren. Tom verlor sovielle Pfennige, wie er ursprünglich an DM hatte und soviel an DM, wie er an Pfennige hatte. Und außerdem rollte ihm noch ein 50 Pf-Stück an der Bushaltestelle in den Straßengully. Nun, Tom betrachtete sein Vermögen und stellte traurig fest, daß er nur noch die Hälfte seines Anfangsbetrages besaß. Wie hoch war das?

Diese Notizen könnte man auch in einem Ringbuch gut unterbringen. Interessant ist an diesem Buch aber doch das darin vollständig abgedruckte Programm "Partnersuche", das auf dem Commodore 64 läuft. Vielleicht ist das Buch ja eine ideale Beschäftigung, wenn man gerade lange Programme in den Rechner einlißt oder wenn man sich abends noch einmal vergewissern will, was man heute so alles mit dem Computer "angestellt" hat.

Markus Friters

### Vokabel- Software

Vom Langenscheidt Verlag in München gibt es jetzt eine ganze Reihe Programme, die sich alle mit dem Lernen einer Fremdsprache oder speziell mit dem Vokabellernen befassen. Sie sind alle für den C64. Wer mehr darüber wissen will, kann dazu direkt vom Verlag den Sonderprospekt anfordern. Langenscheidt Verlag, Postfach 401120, 8000 München 40, Tel. 089/3830-0

### Das Computer- Tagebuch

Schneider-Buch  
98 Seiten, 9,80 DM

Dieses Buch ist für Eltern gedacht, die ihrem Kind die Übersicht beim Computern erleichtern wollen. Im "Computer-Tagebuch" ist allerdings auf den insgesamt 98 Seiten sehr viel Platz für Notizen vorgesehen.

### Der Y-Adapter für Joysticks

Leider besitzt der neue Schneider CPC 464 nur einen Joystick-Ausgang. Dadurch ist man gezwungen, die Schneider-Joysticks zu nutzen, wobei aber der 2. Joystick an den ersten angeschlossen wird, was die Bewegungsfreiheit beim Spiel beeinträchtigt. Mit dem Y-Adapter für Joysticks kann man nun beide Joysticks direkt am Gerät anschließen, so daß beide Spieler ihre volle Bewe-

gungsfreiheit von einander erlangen. Außerdem können mit dem Y-Joystickadapter von Dynamics alle Steuerknüppel mit dem normalen Joystickstecker angeschlossen werden, so daß man auf jeden Fall mit seinen Lieblings-Joysticks auch am Schneider CPC 464 spielen kann.

Hersteller: Dynamics  
Preis: ca. 24,50 DM

# Der bärenstarke elektor-Selbstbau-Computer

## Samson 65

Ein transparentes Entwicklungssystem  
sowie ein preiswerter und leistungsfähiger PC.

Die Hardware hat einen günstigen Preis und ist leicht im Fachhandel zu beschaffen. Drucker und Modem sind softwaremäßig vorbereitet (Druckerschnittstelle: Centronics und seriell). Das Gehäuse wurde speziell für den Samson 65 entwickelt.



Erscheinungstermine: 1. März 1985 Preis: DM 15,-

Der elektor-Selbstbaucomputer arbeitet mit dem von den Elektor-Entwicklern stark verbesserten **Ohio-DOS** – dem wohl schnellsten 6802-Diskettenbetriebssystem.

Zum Ohio-DOS-Paket gehören: **Mikrosoft-BASIC**, Assembler, Editor, 17 Utility-Programme, ausführliche Dokumentation... Von Elektor hinzugefügt:

\* **Entwicklungssystemsoftware:** Der stark verbesserte Mikro-Ware-Assembler (an das Ohio-DOS angepaßt mit neuem Editor und symbolischen Disassembler)

\* **Weitere Utility-Programme** (NUMCON, GARBAG, MERGER...)

\* **Anwenderprogramme** (ADDRESS...)

\* **Textverarbeitungsprogramm "Word-processor":** Ein Full-Screen / Scroll-Up / Scroll-Down – Textverarbeiter (schnell, einfach und komfortabel zu bedienen)

\* **Full-Screen-Editor** fürs BASIC und Steno-BASIC

## Das bärenstarke Geschenk

Die von Elektor entwickelte Software erhalten Sie kostenlos! Das Ohio-DOS ist preiswert beim Elektor-Verlag erhältlich.

### Demnächst?

Im Sommer erscheint z.B. eine farbfähige Vektorgrafik-Karte, eine Echtzeituhr usw.

### Eine bärenstarke Neuigkeit!

Mit dem Kauf dieses Sonderheftes ermöglichen Sie sich den ersten Schritt zu diesem Computer. Tun Sie ihn! Schicken Sie ganz einfach den Coupon an den Elektor-Verlag GmbH, Postfach 11 50, 5133 Gangelst 1

## Coupon

Bitte senden Sie mir, wenn ich dies in den nächsten 30 Tagen an den Elektor-Verlag sende, ein kostenloses Sonderheft "elektor computing" und ein Disketten-Paket mit dem Ohio-DOS-System. Ich bin bereit, das Paket selbst zu bezahlen. Meine Telefonnummer ist: 0214 2244 67. Das Bank-Kontokorrent-Konto: Kontonummer: 123456789. Bitte den Betrag von DM 15,- mit der Verrechnungsscheckkarte (V) bezahlen. Bitte anheften!