

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 kindgemäßes Buch für die erste Begegnung mit Computern, ihren Eigenwilligkeiten, 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



Sally G. Larson

te-wi

**te-wi**

te-wi Verlag GmbH  
Theo-Prosel-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 bildreich und bietet somit eine schnelle Übersicht – als echtes Nachschlagewerk werden Sie es stets in der Nähe Ihres Computers finden.

Raeto West, ca. 400 Seiten, Softcover, DM 56,—, 1. Qu. 85



### 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



### 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,—



### Der sensible C-64

Eine Softwaresammlung zu den technologischen Neuerscheinungen im C-64. Für Erstbenutzer wie für Experten – ein Buch der Softwarenutzung aller technologischen Eigenheiten des C-64.

Highmore/Page, Softcover, DM 29,80



### C-64 Programmsammlung (Roger Valentine)

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



### 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 bewußt Strategien menschlichen Denkens dient.

Daniel Watt, ca. 400 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-Großperipherie führt. Hiermit haben Sie zugleich ein Werkzeug, das z.B. sämtliche Elemente professioneller Meß- und Regelsysteme Ihren Bedürfnissen zugänglicher macht. 40 Seiten plus Modul, DM 239,—

**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*

Thomas Eberle, Chefredakteur

**CK** Computer Kontakt  
Nr. 3  
Jeden Monat  
Preis: 4,50 DM

**C64: Die SuperPokes**  
EXTRA SEITEN 505 Spiele  
TI 99/4A TEST  
SCHNEIDER CPC464

**PROGRAMMIERWETTBEWERB**

**COMPUTER DAS NEUE HANDBUCH FÜR HACKER**

## Brandheiße Knüllerpreise

### TI-99/4 A

Peripheriebox + Controller  
+ Laufwerk intern (Original TI) a.A.  
32 K-Karte intern 449.-  
Grafiktablett (Supersketch) 239.-  
Akustikkoppler Dataphon S 21d  
+ externe VC-24 Schnittstelle mit Kabel 579.-  
Terminal Emulator II 95.-  
Modulexpander 3-fach 125.- 8-fach 225.-  
Editor/Assembler 175.-  
Extended Basic Compiler (Disk.) 248.-  
Alpiner, Parsec, Indoor Soccer je 49.-  
Microsurgeon, Moonweeper, Fathom je 59.-  
Espial, Defender, Dig Dug je 69.-  
Burgertime, Pirate's Isle, Treasure Island, Buck Rogers, Congo Bongo 75.-  
+ Riesenauswahl an Hardware + Modulen (Atari) + Programmen 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.-  
Epsondrucker RX 80 +  
Görliitzgrafikinterface 8422 1149.-  
dfo. + RX 80FT + 1329.- dfo. + FX 80 + 1629.-

### Schneider CPC 464

Epson RX 80 anschlussfertig 979.-  
dfo. + RX 80FT + 1149.- dfo. + FX 80 + 1449.-

### Disketten

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

### Sinclair

Spectrum, Spectrum Plus, QL a.A.

### Atari

400 179.- / 600 XL 279.- / 800 XL 429.- / Floppy 1050 599.-

Alle Preise incl. MwSt. zuzügl. Versandkostenpauschale (Mikrowert bis DM 1000,- darüber Vorauskasse (DM 8,-/20,-), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,-/30,-). Lieferung nur gegen Vorauskasse oder per NN. Ausland nur Vorauskasse. Gesamtpreisliste erhalten Sie bei Zusendung eines Freiumschlags.

### CSV RIEGEL

Schloßhofstr. 5, 7324 Riechberg-hausen, Tel.: (071 61) 528 89

## Wir präsentieren

### GENIE 16 B

einen der schnellsten IBM-kompatiblen, echte 16-bit CPU 8086, 128 KB RAM, 2 x 320 KB Floppylaufwerke, Centronics und RS 232 Schnittstellen, 16 Farben, HiRes-Gratik, nur DM 6399,- incl. Softwarepaket

#### Zubehör preiswert z.B.

Speichereverweiterung 128 KB DM 425,-  
Arithmetikprozessor 8087 DM 875,-

### NEU!!!

### GENIE II s

voll softwarekompatibel zu GENIE I/II/III, Speicher aufrüstbar bis 800 KB, Systemtakt 6 MHz z.B. Grundgerät, 64 KB, Basic, Assembler

nur DM 1 895,-

wie vor mit 1 x 80 Spur Laufwerk DS/DD nur DM 3 250,-

wie vor mit 2 x 80 Spur Laufwerken DS/DD nur DM 3 950,-

oder

### GENIE III s

128 KB, 2 x 80 Spur Laufwerken, DS/DD, HiRes-Gratik 512 x 512 Punkte, 2 x seriell, 1 x centronics, 1 x PIO, Systemtakt 7,2 MHz, incl. Monitor

nur DM 6 900,-

Zu GENIE II s und III s gibt es viele Erweiterungskarten, die nur auf die Slots gesteckt werden müssen.

SOWIE weitere Hardware, Software und Zubehör.

Fordern Sie unsere ausführlichen, kostenlosen Informationen an!!!

Verbrauchsmaterial wie Disketten, Papier, Farbbänder etc. ständig zu günstigen Preisen ab Lager lieferbar.

Alle Preise incl. 14% MWST.

Die Garantie auf unsere Hardware beträgt 1 Jahr!

Ihr Partner in Sachen TCS/GENIE:

Olaf Hahn

Betriebswirt

Software-Hardware

Service

Auf dem Winkel 27

D-5860 Iserlohn

Ruf (02371) 618 12

Unser Telefon ist bis 21 Uhr besetzt.





## 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 Kennungszelle 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: Mocropede	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 Einsenddatum enthalten. Wenn Sie uns ein schwarzweiß Bild von Ihnen beilegen und auch einige Daten zu Ihrer Person angeben, stellen wir Sie auch als freier Mitarbeiter vor.

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

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

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

wenden Sie deshalb bei Endlospapier die unlinierte Rückseite.

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

6. Berichte, Spielebeschreibungen 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

**1. 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 fähige Programmierer im Verborgenen schlummern. Deshalb aufgewacht, bei uns gibt es 600,- DM für den Gewinner des ersten Preises. Die Preisträger 2 bis 5 erhalten je ein Atari-Buch. Ein-schluß 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 Programmeeingereicht 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

dk'tronics Keyboard	178.00
Ghostbusters/Allen 8	je 42.00
Knight Lore/Underwilde	je 39.00

### CPC 464

CPC 464	
Sprachsynthesizer	159.00
Tasword 464 (Textprogramm)	69.00
Manic Miner / J.S. Willy	je 32.00

Per Nachnahme bestellen oder Liste anfordern (Computer angeben) bei

**U. Kunz, Computer-Zubehör**  
Junge Helden 3, 7500 Karlsruhe 41  
☎ 07 21 / 48 18 12 (tägl. 18-20 Uhr)

## Dreaser Soft- und Hardware

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

White Lightning	60.- DM
Knight Lore	39.- DM
Bruce Lee	32.- DM
Lords of Midnight	38.- DM
Underwilde	39.- DM
3 Kanal Soundsynthesizer	138.- DM

### NEU!!

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

Dreaser, Soft- und Hardware,  
Im Rosenhag 6, 5300 Bonn 1  
Tel.: Mo, Mi und Fr 18.00 - 20.00 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 Abodauer beträgt 12 Ausgaben, also ein Jahr und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abende wieder gekündigt werden. Der Abonnementspreis beträgt 50,- DM einschließlich Mehrwertsteuer und Versandkosten. Für Bestellungen aus dem Ausland wird es aber nur ein wenig teurer: Hier kostet das Abo 54,- DM.

Name/Vorname .....

Straße .....

PLZ .....

Ort .....

Ich bezahle wie folgt:

Ich bestelle ab Ausgabe:

☐ Scheck liegt bei .....

☐ Vorkasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756

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

Datum/Unterschrift .....

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





## 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 Extraintos und einen Musikeil. 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 Heiko Buhr  
1, rue des mugnets  
L-5970 Itzig/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 Bretten  
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 Köster  
Hermann-Ehlers-Str. 8  
2903 Ofen 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 Bärli u. Alexander Schünicht  
Computer User-Club  
Am Galgenberg 66  
3492 Brakel

## 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 Nordhorn

## 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:

Rüdiger Lang  
Obingerstr. 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 Seifert  
Dortmunder Straße 257  
4350 Recklinghausen  
Tel. 023 61/4 61 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 Hensing  
Lupusstraße 23  
5000 Köln 1

ab 19.00 Uhr ☎ 02 21 / 21 44 88

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

Hier haben Sie die kosten-  
lose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift:  
Computer-Kontakt  
Postfach 15 50  
7518 Bretten

## 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 auszutauschen 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 Grüningen  
Tel. 01/241 19 08 oder  
Tel. 01/948 00 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. "Gibt's was neues?" Frage an den gut bekannten Händler. "Nö", Mist, was nun. Nun ja: "Geben Sie doch bitte einmal Appleworks her". Diskette rein, ausprobieren, ein paar Notizen, fragen: "Schon ein paar Fehler entdeckt?" - "Nö." 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 Test 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 plazieren. 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 vom 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  
Postmatte 28  
CH-6462 Seedorf

## Kontakt gesucht!

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

Peter Gränitz  
Wiesensteigerstraße 13 A  
7342 Bad Dittzenbach 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 Bobrowski  
Hogenbergstraße 13  
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. Bammert  
Straußstraße 17  
7904 Dellmensingen

## Schneider CPC 464 Club

Wir vom Marburger User-Club für den Schneider CPC 464 halten brieflich und per Datencassette 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 auf das Postgirokonto 364 717-604 Postamt Frankfurt/M. (BLZ 500 100 60) überweisen. Jeder andere Kontakt geht über:

Gert Seidel  
Sportplatzstraße 12  
3552 Wetter-Unterrospe

## 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 Schlüter  
Ghanastraße 35  
1000 Berlin 65

## TRS-80 Color Computer

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

First Color Computer Club of Hamburg  
Theis Klauberg  
Op de 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 unser Info für 1,50 DM Rückporto anfordern.

TI User-Club  
Ralf Bauer  
Hochstraße 7  
6962 Adelsheim-Sennfeld





## 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 wurde 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.

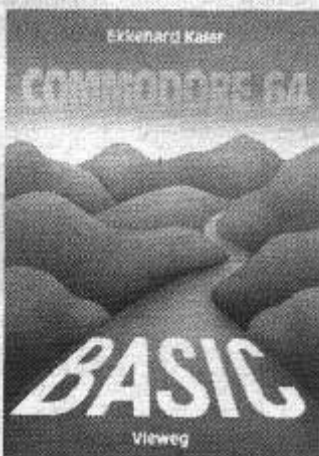
Das 2. Kapitel beschäftigt sich mit einem Einstieg in die BASIC-Programmierung des C 64. Es hat allerdings nur einen Umfang von 25 Seiten. Darum sind Vorkenntnisse in BASIC sehr wünschenswert, auch wenn sie nur auf dem Commodore-Handbuch basieren.

Das 3. Kapitel umfaßt einen vollständigen Programmierkurs mit BASIC 2.0 (Standard) sowie BASIC 4.0 und SIMON's BASIC. Abschnitte wie Programmstrukturen, Programmieretechnik, 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 (20/64), 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. Diese sind aber nicht Selbstzweck, sondern machen die im Buch behandelten Techniken klar. Die Vertreterumsatzstatistik POINT führt die Verwendung von Pointern vor. Der Pointer eines Datensatzes zeigt an, wo sich die nächste 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 Sortiervorgänge 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 begibt 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 Papenfuhs

## 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 wird dem 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 vollgedruckt 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 aufsammeln.

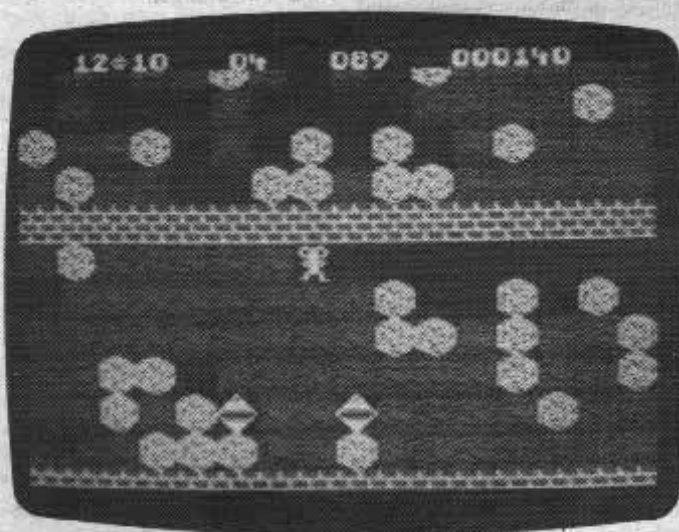
Das Spiel wirkt bei den ersten Bilder ziemlich einfach, doch ändert sich dies bei den folgenden Spielstufen, die es dann wirklich in sich haben. Jetzt fallen an vielen Stellen Steine mit Getöse herab, wollen bissige Schmetterlinge den Schatzsucher auffressen oder er befindet sich ganz einfach in Lawinengefahr.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

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

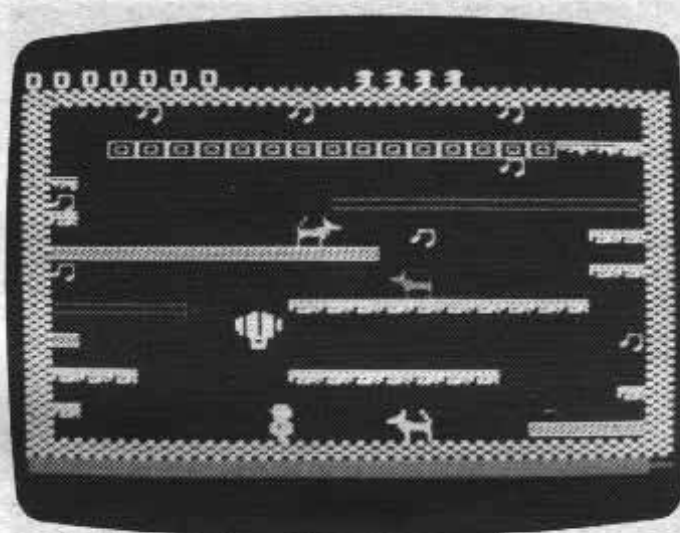
Die Umsetzung des Programms auf die verschiedenen Computertypen ist sehr gut gelungen. Wer also für seinen Spectrum, C 64 oder Atari ein witziges Spiel sucht, das Fantasie und Strategie fordert, dem ist mit diesem originellen Programm bestens gedient. (In den US Charts war es bereits No. 1.)

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; Joysoft, Düsseldorf  
Markus Pisters



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 heißhungrig 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 aufsammeln, 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 Spritgrafik 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 dürrig, 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  
System: VC-20  
+16K-Erweiterung  
Hersteller: Software Projects  
Arne Steingraber

**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 Knüppel durch die Gegend. Er hat was gegen Bomben, Punks, Gangster und Betrunkene, die er mit seinem Wurfgeschloß attackiert. Paßt er nicht genügend



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

System: C 64  
Hersteller: Anirog  
P. Fröhlich und D. Weise  
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 C 64 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: C 64

## 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 angewählt 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 mühelos 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 vermißte, dem ist mit diesem Spiel gedient. Alle anderen Wünsche sollten zurückgeschraubt werden.

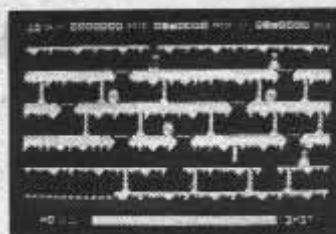
Hersteller: U.S. Gold  
Preis: 49,- auf D. und K.  
System: C 64  
Helmut Beck

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



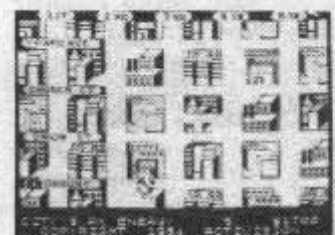
Schwierigkeit tauchen nach altem Stickmuster Figuren auf, die einem bei der Arbeit stören. Wie bei Pac-Man gibt es eine Kraftpille, die alle Monster zu Eis erstarren läßt.

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: Colosoft, C 64

## Ghostbusters

Für ZX Spectrum und C 64



Nach dem Kino- und Hitparaden-Renner sollen die »Ghostbusters« nun auch noch die Software-Charts erstürmen. Ob das gelingt? Nach beendtem Lade-Vorgang kann der Spieler sich erst einmal den Titelsong (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 mageren 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 Zuul-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 Titelsong oder vereinzelt erklingende Worte, die der Spectrum 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 Mikrosek.

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 Marken 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  
Beverbäckstr. 46, 2900 Oldenburg,  
Tel. 04 41/3 62 18

Jürgen Bezold

## Sports Hero

Was hat die Olympiade '84 in Los Angeles nicht alles bewirkt! Ein Sport-Spiel nach dem anderen erscheint. Nach "Olympiama", "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

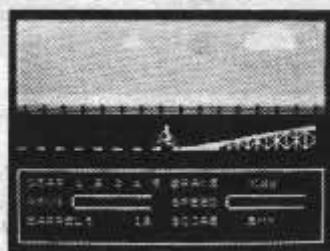
Versuchen Sie als Reporter der New York Times, die Story Ihres Lebens an Land zu ziehen.

Exklusiv bei  
Computer Kontakt

Verlag Rätz-Eberle GbR  
Postfach 1550  
7518 Bretten

Bestellungen per Verrechnungsscheck oder Vorauskasse auf  
Postscheckkonto Karlsruhe  
434 23-756 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 abzuschaun. 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 Spielhallenknüller Scramble verwandt. Der Spieler muß hier sein Raumschiff heil durch ein Höhlensystem steuern, das unaufhaltsam von rechts nach links über den Bildschirm scrollt. Da sich die Gänge teilweise auch verzweigen, besteht eine gewisse Wahlmöglichkeit über die Route des Fluges. Die Flucht in einen scheinbar einfach zu meisternden Gang kann sich allerdings schon nach einigen Flugsekunden durch fast rechtwinklige Tunnelwindungen rächen.

Natürlich ist dies für einen geübten Joystickjongleur nach einigen Übungsrunden nicht mehr besonders schwierig, wären da nicht die zahllosen Kometenschwärme, 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 Laserkannone auch noch mit Bomben ausgerüstet, die mit der Leertaste (Space) ausgelöst werden können.

An dieser Stelle auch noch ein kleiner Tip für Hiscor-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

**Charlies 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.

Bernd 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 Spritebewegung, 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 Spritebewegung liegt.

Reginald Scholz

Sie finden die Programmlistings für

Charlies 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

Ruth Gensike-Nagel  
Eichenweg 1a  
3004 Isernhagen

**2. Preis** (Macropede, TI 99/4A)

Markus Hoffmann  
Bauernwaldstr. 130 b  
7000 Stuttgart 1

Peter Karcher  
Hochtalstr. 21  
6970 Lauda 3

**3. Preis** (Pugna, C 64)

Daniel Durstewitz  
Reichenbergstr. 26  
4460 Nordhorn

Markus Malik  
Schlesischer Weg 4  
4774 Lippetal

**4. Preis** (Musik Composer/Editor, Atari)

Daniel Frühwirth  
Birkenweg 11  
6951 Limbach

Andreas Maurer  
Talstr. 7  
5401 Emmelshausen

**5. Preis** (Jungler, TI 99/4A)

Daniel Peier  
Hulteggstr. 31  
CH-8400 Winterthur

Clemens Meier  
Kirchmattenweg 8  
7888 Rheinfelden 5

Martin Mirgel  
Viktoriastr. 20  
5400 Koblenz

Johannes Plenio  
Lichtenbergstr. 62  
7800 Freiburg i. Br.

**6.-30. Preis**

Patrick Altermatt  
Pfannenstielstr. 94  
CH-8706 Meilen

Uwe Schäfer  
Heidebergstr. 49  
2830 Varel 2

Joergen von Bargaen  
Mittelweg 65  
2000 Hamburg 13

Rolf Schneider  
Veilchenweg 19  
6680 Neunkirchen

Karl-Heinz Bergmann  
Diesterwegstr. 7  
5400 Koblenz

Reginald Scholz  
Kaiserstr. 35b  
5000 Köln 90

Holger Brand  
Weststr. 117  
5800 Hagen

Michael Schramm  
Freiligrathstr. 5  
2300 Kiel 1

Uwe Burghaus  
Syrische Str. 3b  
1000 Berlin 65

Herbert Schulz  
Lippestr. 150  
4712 Werne

W.+S. Deml  
Sammelbergstr. 5  
8182 Bad Wiessee

Hans Stobbe  
Moorreger Weg 63  
2082 Tornesch

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

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

Stefan Funk  
Wallgraben 6  
6450 Hanau 9

Hartmut Weber  
Hermann-Poppe-Str. 38  
7920 Heidenheim

Uwe Ganter  
Heerhofstr. 5  
5100 Aachen

Bernd Wieprecht  
Ochshäuser Weg 3  
3504 Kaufungen 2

# Tips + Tricks + Tips + Tricks + Tips

## Delete für den C 64

Häufig kommt es vor, daß man gezwungen ist, eine größere Anzahl von Zeilen zu löschen. Weder im C64 Basic selbst noch in verschiedenen Basicerweiterungen sind für diesen Zweck Befehle implementiert. Hier schafft das Programm DELETE Abhilfe. Nach Eingabe von SYS 49152 ist der neue Befehl mit £ x,y (0 < x,y < 64000) abrufbar. Von einschließlich Zeilennummer y werden alle dazwischen liegen-

den Zeilen gelöscht. Nach einem Kaltstart muß man das Programm wieder neu starten und besonders darauf achten, daß x < y, denn sonst werden nicht nur Basiczeilen gelöscht, sondern auch welche erzeugt.

Da im Programm nur 3 Interpreter-routinen benutzt werden, kann es auch recht leicht auf andere 6502-Rechner umgeschrieben werden.

Christian Tix

## Assembler-Listing

```

100 *****
101 :OK DELETE FÜR DEN C64-84 :OK
102 :OK VON CHRISTIAN TIX :OK
103 :OK FUNKTIONIER 1.8 :OK
104 :OK 2845 BAUDE :OK
105 *****
106 :
107 :
108 :
109 :
110 ZELLE EQU $30
111 ZELLE EQU $2
112 ZELLE EQU $4E
113 ZELLE EQU $C800
114 :
115 :
116 :
117 :
118 :
119 :
120 :
121 :
122 :
123 :
124 :
125 :
126 :
127 :
128 :
129 :
130 :
131 :
132 :
133 :
134 :
135 :
136 :
137 :
138 :
139 :
140 :
141 :
142 :
143 :
144 :
145 :
146 :
147 :
148 :
149 :
150 :
151 :
152 :
153 :
154 :
155 :
156 :
157 :
158 :
159 :
160 :
161 :
162 :
163 :
164 :
165 :
166 :
167 :
168 :
169 :
170 :
171 :
172 :
173 :
174 :
175 :
176 :
177 :
178 :
179 :
180 :
181 :
182 :
183 :
184 :
185 :
186 :
187 :
188 :
189 :
190 :
191 :
192 :
193 :
194 :
195 :
196 :
197 :
198 :
199 :
200 :
201 :
202 :
203 :
204 :
205 :
206 :
207 :
208 :
209 :
210 :
211 :
212 :
213 :
214 :
215 :
216 :
217 :
218 :
219 :
220 :
221 :
222 :
223 :
224 :
225 :
226 :
227 :
228 :
229 :
230 :
231 :
232 :
233 :
234 :
235 :
236 :
237 :
238 :
239 :
240 :
241 :
242 :
243 :
244 :
245 :
246 :
247 :
248 :
249 :
250 :
251 :
252 :
253 :
254 :
255 :
256 :
257 :
258 :
259 :
260 :
261 :
262 :
263 :
264 :
265 :
266 :
267 :
268 :
269 :
270 :
271 :
272 :
273 :
274 :
275 :
276 :
277 :
278 :
279 :
280 :
281 :
282 :
283 :
284 :
285 :
286 :
287 :
288 :
289 :
290 :
291 :
292 :
293 :
294 :
295 :
296 :
297 :
298 :
299 :
300 :
301 :
302 :
303 :
304 :
305 :
306 :
307 :
308 :
309 :
310 :
311 :
312 :
313 :
314 :
315 :
316 :
317 :
318 :
319 :
320 :
321 :
322 :
323 :
324 :
325 :
326 :
327 :
328 :
329 :
330 :
331 :
332 :
333 :
334 :
335 :
336 :
337 :
338 :
339 :
340 :
341 :
342 :
343 :
344 :
345 :
346 :
347 :
348 :
349 :
350 :
351 :
352 :
353 :
354 :
355 :
356 :
357 :
358 :
359 :
360 :
361 :
362 :
363 :
364 :
365 :
366 :
367 :
368 :
369 :
370 :
371 :
372 :
373 :
374 :
375 :
376 :
377 :
378 :
379 :
380 :
381 :
382 :
383 :
384 :
385 :
386 :
387 :
388 :
389 :
390 :
391 :
392 :
393 :
394 :
395 :
396 :
397 :
398 :
399 :
400 :
401 :
402 :
403 :
404 :
405 :
406 :
407 :
408 :
409 :
410 :
411 :
412 :
413 :
414 :
415 :
416 :
417 :
418 :
419 :
420 :
421 :
422 :
423 :
424 :
425 :
426 :
427 :
428 :
429 :
430 :
431 :
432 :
433 :
434 :
435 :
436 :
437 :
438 :
439 :
440 :
441 :
442 :
443 :
444 :
445 :
446 :
447 :
448 :
449 :
450 :
451 :
452 :
453 :
454 :
455 :
456 :
457 :
458 :
459 :
460 :
461 :
462 :
463 :
464 :
465 :
466 :
467 :
468 :
469 :
470 :
471 :
472 :
473 :
474 :
475 :
476 :
477 :
478 :
479 :
480 :
481 :
482 :
483 :
484 :
485 :
486 :
487 :
488 :
489 :
490 :
491 :
492 :
493 :
494 :
495 :
496 :
497 :
498 :
499 :
500 :
501 :
502 :
503 :
504 :
505 :
506 :
507 :
508 :
509 :
510 :
511 :
512 :
513 :
514 :
515 :
516 :
517 :
518 :
519 :
520 :
521 :
522 :
523 :
524 :
525 :
526 :
527 :
528 :
529 :
530 :
531 :
532 :
533 :
534 :
535 :
536 :
537 :
538 :
539 :
540 :
541 :
542 :
543 :
544 :
545 :
546 :
547 :
548 :
549 :
550 :
551 :
552 :
553 :
554 :
555 :
556 :
557 :
558 :
559 :
560 :
561 :
562 :
563 :
564 :
565 :
566 :
567 :
568 :
569 :
570 :
571 :
572 :
573 :
574 :
575 :
576 :
577 :
578 :
579 :
580 :
581 :
582 :
583 :
584 :
585 :
586 :
587 :
588 :
589 :
590 :
591 :
592 :
593 :
594 :
595 :
596 :
597 :
598 :
599 :
600 :
601 :
602 :
603 :
604 :
605 :
606 :
607 :
608 :
609 :
610 :
611 :
612 :
613 :
614 :
615 :
616 :
617 :
618 :
619 :
620 :
621 :
622 :
623 :
624 :
625 :
626 :
627 :
628 :
629 :
630 :
631 :
632 :
633 :
634 :
635 :
636 :
637 :
638 :
639 :
640 :
641 :
642 :
643 :
644 :
645 :
646 :
647 :
648 :
649 :
650 :
651 :
652 :
653 :
654 :
655 :
656 :
657 :
658 :
659 :
660 :
661 :
662 :
663 :
664 :
665 :
666 :
667 :
668 :
669 :
670 :
671 :
672 :
673 :
674 :
675 :
676 :
677 :
678 :
679 :
680 :
681 :
682 :
683 :
684 :
685 :
686 :
687 :
688 :
689 :
690 :
691 :
692 :
693 :
694 :
695 :
696 :
697 :
698 :
699 :
700 :
701 :
702 :
703 :
704 :
705 :
706 :
707 :
708 :
709 :
710 :
711 :
712 :
713 :
714 :
715 :
716 :
717 :
718 :
719 :
720 :
721 :
722 :
723 :
724 :
725 :
726 :
727 :
728 :
729 :
730 :
731 :
732 :
733 :
734 :
735 :
736 :
737 :
738 :
739 :
740 :
741 :
742 :
743 :
744 :
745 :
746 :
747 :
748 :
749 :
750 :
751 :
752 :
753 :
754 :
755 :
756 :
757 :
758 :
759 :
760 :
761 :
762 :
763 :
764 :
765 :
766 :
767 :
768 :
769 :
770 :
771 :
772 :
773 :
774 :
775 :
776 :
777 :
778 :
779 :
780 :
781 :
782 :
783 :
784 :
785 :
786 :
787 :
788 :
789 :
790 :
791 :
792 :
793 :
794 :
795 :
796 :
797 :
798 :
799 :
800 :
801 :
802 :
803 :
804 :
805 :
806 :
807 :
808 :
809 :
810 :
811 :
812 :
813 :
814 :
815 :
816 :
817 :
818 :
819 :
820 :
821 :
822 :
823 :
824 :
825 :
826 :
827 :
828 :
829 :
830 :
831 :
832 :
833 :
834 :
835 :
836 :
837 :
838 :
839 :
840 :
841 :
842 :
843 :
844 :
845 :
846 :
847 :
848 :
849 :
850 :
851 :
852 :
853 :
854 :
855 :
856 :
857 :
858 :
859 :
860 :
861 :
862 :
863 :
864 :
865 :
866 :
867 :
868 :
869 :
870 :
871 :
872 :
873 :
874 :
875 :
876 :
877 :
878 :
879 :
880 :
881 :
882 :
883 :
884 :
885 :
886 :
887 :
888 :
889 :
890 :
891 :
892 :
893 :
894 :
895 :
896 :
897 :
898 :
899 :
900 :
901 :
902 :
903 :
904 :
905 :
906 :
907 :
908 :
909 :
910 :
911 :
912 :
913 :
914 :
915 :
916 :
917 :
918 :
919 :
920 :
921 :
922 :
923 :
924 :
925 :
926 :
927 :
928 :
929 :
930 :
931 :
932 :
933 :
934 :
935 :
936 :
937 :
938 :
939 :
940 :
941 :
942 :
943 :
944 :
945 :
946 :
947 :
948 :
949 :
950 :
951 :
952 :
953 :
954 :
955 :
956 :
957 :
958 :
959 :
960 :
961 :
962 :
963 :
964 :
965 :
966 :
967 :
968 :
969 :
970 :
971 :
972 :
973 :
974 :
975 :
976 :
977 :
978 :
979 :
980 :
981 :
982 :
983 :
984 :
985 :
986 :
987 :
988 :
989 :
990 :
991 :
992 :
993 :
994 :
995 :
996 :
997 :
998 :
999 :
1000 :

```

```

120 LDA #ANFANG : LOWBYTE
121 STA $0300
122 RTS
123 JSR $0073 : CHRGET, ZEICHEN HOLEN
124 PUL
125 CMP #x : DELETE ?
126 BEQ JA
127 PLP
128 JMP $07E7 : ZURUECK IN INTERPRETERROUTINE
129 JA
130 PLP
131 LDA #0
132 :
133 : ZEILENUMMERN UND -ADRESSEN HOLEN
134 :
135 JSR $0073
136 CLC
137 STX ZELLE : X-REGISTER SETZEN
138 JSR $0080 : 1. BIT-WEIT HOLEN
139 JSR $0013 : ADRESSE DER ZEILENUMMER NACH $5F,$0B
140 : ADRESSEN DER 1.ZEILE NACH $4E,$4F, DER 2.ZEILE NACH $50,$51
141 LDA ZELLE
142 LDA $5F
143 CLC
144 ADC #1
145 STA ZELLE,X
146 LDA $0B
147 INC
148 STA ZELLE,X
149 INC
150 CPX #64 : ROUTINE ZWEIMAL DURCHFÜHREN
151 BNE HOLE
152 :
153 : VERSCHIEBEROUTINE
154 :
155 LDY #0
156 LDW ZELLE+2,Y
157 STW ZELLE,Y : BLOCK WIRD ZU ADRESSE DER 1. ZEILENUMMER
158 : VERSCHOBEN
159 LDA ZELLE+3
160 CMP #0 : HIGHBYTE DER 2. ADRESSE MIT ZEIGER VON BASIC-
161 BEQ FEND
162 INC ZELLE+2
163 BNE RT
164 INC ZELLE+3
165 RT
166 INC ZELLE
167 BNE SCHB
168 INC ZELLE+1
169 BNE SCHB
170 :
171 : ZEIGER AUF UNTEREN ANFANG RÜCKSETZEN
172 :
173 LDA ZELLE
174 STA $5
175 LDA ZELLE+1
176 STA $6
177 JSR $0033 : ZEILEN NEU BINDEN
178 JMP $00E7 : ZUR INTERPRETERROUTINE
179 :
180 LDA ZELLE+2 : LOWBYTE VERGLEICHEN
181 CMP #0
182 BNE GN

```

## Basic-Listing

```

0 DATA169,192,141,9,3,169,11,141,8,3,96,32,115,0,8,201,92,240,4,40,76,231
1 DATA167,40,162,0,32,115,0,24,134,61,32,107,169,32,19,166,166,61,165,95
2 DATA24,105,1,149,78,165,96,232,149,78,232,224,4,208,225,160,0,177,80
3 DATA145,78,165,81,197,46,240,28,230,80,208,2,230,81,230,78,208,236,230
4 DATA79,208,232,165,78,133,45,165,79,133,46,32,51,165,76,231,167,165,80
5 DATA197,45,240,236,208,220,0
10 FOR2=1TO105
20 READ DA
25 POKE49151+2,DA
30 SUM=SUM+DA
40 NEXT
50 IFSUM<>12384THENPRINT"FEHLER IN DATAS !!":END
60 PRINT"OK !"
65 SYS49152
70 PRINT
80 PRINT"      DELETE -> £ X,Y"
85 PRINT
90 PRINT"      VON CHRISTIAN TIX"
100 PRINT
110 PRINT"MIT £ 0,6 KOENNEN SIE Z.B. DIE DATAZEILEN LOESCHEN":END

```



## Apple II - Fundgrube

Wie schon erwähnt, kann man durch einen kleinen Trick eine dritte Hi-Res-Grafikseite schaffen. Man muß nur den Hex-Wert \$60 in Zeropage-Adresse \$E6 bringen (z.B. durch den POKE-Befehl) und anschließend zeichnen 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 nützt eine weitere Grafikseite nur dann etwas, wenn man diese auch anzeigen kann. Leider gibt es keine Möglichkeit, eine dritte Seite mittels APPLESOFT-Befehl oder Softswitch (siehe vorige Ausgabe) einzuschalten. Diesem 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
0308- 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,A\$300,L\$27 ein. Nach dem Sichern 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 \$ED24 (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))
```

```
ED24G <RETURN> (ROM-Routine aufrufen)
```

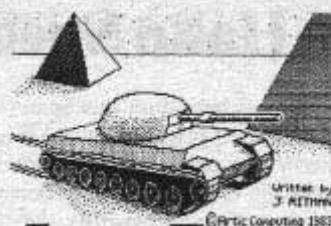
HB und LB müssen entsprechend durch das Highbyte und Lowbyte der Hex-Zahl ersetzt werden.

Oliver Steinmeier

## Bildschirm-invertierung

### ZX Spectrum 16/48 K

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



## COMBAT ZONE

zelregisters, nicht gedocht 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 65350,  
16 K-Start:  
RANDOMIZE USR 32582

Patrick Niggemeyer  
und Joachim Dreykluft

### 16 K Version

```
1 REM SPECTRUM BILDSCHIRMINVE
RTIERUNG
2 REM 84 by J.Dreykluft &
P.Niggemeyer
3 REM MASCHINENPROGRAMMLADER
5 CLEAR 32581
10 FOR n=32582 TO 32598
20 READ a
25 POKE n,a
30 NEXT n
100 DATA 33,0,64,14,48,6,128,12
6,47,119,35,16,250,13,32,245,201
```

### 48 K Version

```
1 REM SPECTRUM BILDSCHIRMINVE
RTIERUNG
2 REM 84 by J.Dreykluft &
P.Niggemeyer
3 REM MASCHINENPROGRAMMLADER
5 CLEAR 65347
10 FOR n=65350 TO 65366
20 READ a
25 POKE n,a
30 NEXT n
100 DATA 33,0,64,14,48,6,128,12
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.

Ralf Will, Dr.-Robert-Koch-Str. 39,  
6607 Quierschied

**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 den schon zum Standard gewordenen Tips + Tricks gibt es dann noch einen Bericht über neue Zusatz-Tastaturen, über den alternativen Massenspeicher »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 Empercor-Tastatur auch in Deutschland vertrieben. Außerdem sind noch zwei weitere neue Tastaturen auf den deutschen Markt gekommen.

### Die Saga 1 Empercor

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 rubbelfeste 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 (4\* SYMBOL und 2\* 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 Empercor 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 benutzbar 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 Extensionport, wodurch das Interface I und die Microdrives gut passen. Graue Tasten und ein schwarzes Gehäuse erinnern an das bisher gewohnte Bild. Die beiliegende 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 fast 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 Eindruck. 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 lä-



Die Saga 1 Empercor Tastatur





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, wem 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 auf der Vorderseite der graubraunen Tasten und damit besser ablesbar. Außerdem hat die Tastatur jetzt nur noch eine Extended-Mode-Taste, die nun günstiger liegt und damit den Umgang mit dem Spectrum noch mehr erleichtert. Die Fuller-Tastatur ist bei der Firma Mayer, Rahserstr. 58 a in 4060 Viersen 1 für 238,- 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 zugesagt hat: 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 "ß" wie folgt eingegeben werden:

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

## Currah Micro Slot

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, Alphacom 32 oder vom Seikosha GP 50 S 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 Betriebsschwierigkeiten kommen, da die eingebaute Software das Micro Speech stört. Besonders wird darauf hingewiesen, daß es bei verschiedenen Geräten, die eventuell dieselben Adressen belegen, zu Systemabbrüchen 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, n (n=Register) angesprochen werden.

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

Name: 3-Kanal-Sound-Synthesizer  
Preis: ca. 128 DM  
Hersteller: dk'tronics/England  
Bezugsquelle: Dreeser 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, umzustriken 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 also 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 Spei-

chergeräten. 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, 6304 Lollar  
Stephan Triebner  
Elektronische Datenverarbeitung  
Postfach 1272  
6103 Griesheim  
Markus Pisters

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

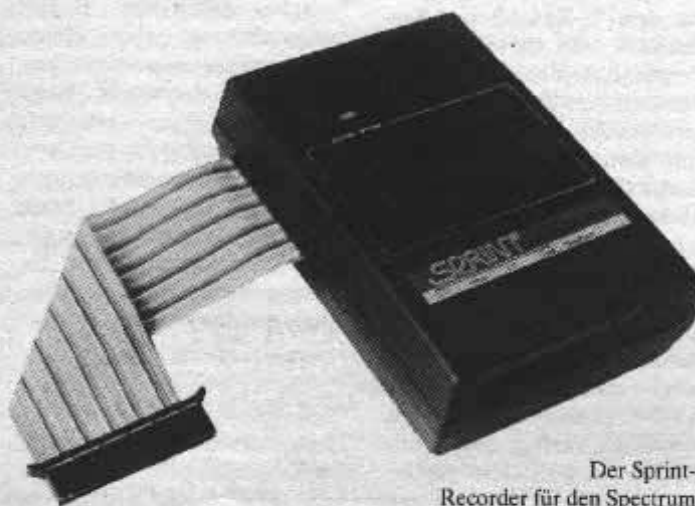
## Akustikkoppler für den Spectrum

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 AS-COM-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 "Anschnallen" 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 ausgewählten 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!

Petra Hübenbecker



Der Sprint-Recorder für den Spectrum



# 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 freundlich-erweise Christoph Schillo ausgearbeitet 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 save 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 spulen Sie bitte zurück und laden PUZLOADER. Viel Erfolg und viel Spaß wünscht

Andreas Zallmann

## 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:" B
ITTE 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
```

```
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 1: INK 2: BRIGHT 1:"
PUZZLE "
325 GO SUB 9000
330 PRINT AT 20,5: INVERSE 1:" 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 "Grafik"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 t
9040 IF t=0 THEN PAUSE t: NEXT i
9050 BEEP t
9060 NEXT i
9070 PAUSE 200
9080 RETURN
9100 DATA .125,19,.125,19,1,15,0,6,.125,17,.125,
17,.125,17,1,14,0,6,.125,19,.125,19,.125,19,.125
15,.125,20,.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,
.125,26,.125,31,.125,31,.125,29,.25,27,0,12,.25,
27,0,20,.75,31
9900 REM Saveroutine
9999 SAVE "PUZLOADER" LINE 1: VERIFY "PUZLOADE
R": STOP
```

## Listing 2

```
1 REM LISTING 2 - MCPROGRAMM
10 CLEAR 49999: LET p=50000
20 FOR I=110 TO 220 STEP 10
30 READ d,a$
32 PRINT I:
35 LET c=0: FOR n=1 TO LEN a$ STEP 2
40 LET a=CODE a$(n)-48: LET b=CODE a$(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
```

```
70 NEXT n: IF c<>d THEN PRINT "error": STOP
80 PRINT "OK": NEXT I
90 PRINT "Achtung: Absaven" SAVE
"MC" CODE 50000,710"
100 SAVE "MC"CODE 50000,710=: VERIFY "MC"CODE :
STOP
105 REM Daten fuer MC-Programm
110 DATA 5841,"3a065bf5211ffc0100007e23fe00280b
0c79fe0520f40e000418efcd8dc557fe01200f3a075bfe02
28f178fe0028ec051833fe02200f3a075bfe0128de78fe04
"
120 DATA 5667,"28d9041820fe03200f3a075bfe0428cb
79fe0028c60d180d3a075bfe0328bc79fe0428b70cc5d511
0100210000cdb503d1cl7932015b7B32005b7a32075bcdcc
"
130 DATA 6439,"c3f13d32065bfe00c253c3c93a005b47
Ja015b4f78fe00280a05cdb3c57efe0028320478+e04280a
04cdb3c57efe0028230579fe04280a0ccdb3c57efe002814
"
140 DATA 6300,"0d79fe00280a0dcdb3c57efe0028050c
010000c9c53a005b473a015b4fc5cd4fc40619dd211ffc21
a2fbdd7e00be200b23dd2310f520f301ff00c9010100c9el
"
150 DATA 8402,"c1dlle5d5cdb3c57e3600clFScdb3c5f1
77211ffc06060e0be57e2138fc112000fe002804193d20fc
e5dde1cde2c504cde2c50ccde2c505cde2c50c79fe152004
"
160 DATA 5805,"0e0b0404e1237cfefc20cd7dfc3820c8
Ja025bfe00284b3e0032025b21cb580e0a060acbb62310fb
111600190d20f206060e0bcdcbc5cbf623cbf6111f0019cb
"
170 DATA 6194,"f623cbf60c0c0c0c79fe17200b04040e
0d78fe1020dd180afe1520d704040e0b18d106060e0b211f
fcdd21bbfb7efe00280bdd23dd23dd23dd233cd20f5e5cdcb
"
180 DATA 7179,"c57eeb40dd5600b277237eeb40dd5601
b277111f00197eeb40dd5602b277237eeb40dd5603b2770c
0ce12379fe1520b904040e0b78fe1020b0c9cd6ccc5cd6lc4
"
190 DATA 8624,"cd6ccc501fedfed50cb4a28f7cd61c4c9
2la2fb111ffc011900edb0c9f3fd21a2fbdd211ffc0619dd
7e004ffd7e00dd770079fd7700dd23fd2310ecfbc9e52a03
"
200 DATA 6163,"5b237cfe3e200321000022035b3a055b
ae32055bcb3fcb3fcb3fcb3fcb3fcb3fcb3fcelc9211ffc1105
0078fe002804193d20fc79fe00c8233d20fcc9c5f5210058
"
210 DATA 5181,"78fe002807112000193d20fc060009+f1
clC9c521004078fe08fat4c511000819de0818f3fe002807
112000193d20fc0600090608110001dd7e00dd23771910f7
"
220 DATA 1162,"clC9c390eac3000000000000000000
```

### Listing 3

```

1 REM LISTING 3 - GRAFIK
10 CLEAR 49999: LET p=64418
20 FOR I=110 TO 250 STEP 10
25 PRINT I;
30 READ d,a$
35 LET c=0: FOR n=1 TO LEN a$ STEP 2
40 LET a=CODE a$(n)-48: LET b=CODE a$(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
70 NEXT n: IF c<>d THEN PRINT " error": STOP
80 PRINT " OK": NEXT I
90 PRINT "Achtung: Absaven" SAVE
**"Grafiks" CODE 64418,950"
100 SAVE "Grafiks"CODE 64418,950:: VERIFY "Grafi
ks"CODE : STOP
105 REM Daten fuer MC-Programm
110 DATA 2260,"0102030405060708090a0b0c0d0e0f10
1112131415161718000000000000383838383838383838
3838383838383838383838383838383838383838383838
"
120 DATA 3136,"38383838383838383838383838383838
3838383838383838383838383838383838383838383838
3838383838383838383838383838383838383838383838
"
130 DATA 0319,"0405060708090a0b0c0d0e0f10111213
1415161718190000000000000000000000000000000000
0000000000000000000000000000000000000000000000
"
140 DATA 2456,"000000000000021204858888483400000
000304040B16000000de2110080402834c502040c04320e0
10080B109020000000000080B0400000000000000000000
"
150 DATA 3845,"000000000103010003000000fcff0000
0000000000000000000000000000000000000000000000
0000000000000000000000000000000000000000000000
"
160 DATA 5944,"fffffffffffff0f0f8f8fcfcfcfc0000
000000B0c0e00000000000000000223e2a0e002e2a3a0f0f
0f0f0f0f0f0f40310c13101f000fb0001c638c307cecdce
"
170 DATA 7715,"cfccfcfc7c7cb74f5f9f2e3e3c18040B0
000000B1c2e2071c304c92003B448409Ba94a8509c2c00c0
2020204040B0fffff3c0003B0402fffffffff3f3f1f1f1f
"
180 DATA 11165,"1f1f1f3f7fff9f8fcfcfcfcfcfffff
ffffffffffffffffffffffffffffffffffff1f00030f3fffffc00
000c0f0f8fcfcfcfcfcfcfcfcfcfcfcfcfcfcfcfcfcfcfc
e"
190 DATA 4138,"083e003e223e0f3f3f1f0f0701000f07
070707070303c8e8e8e8e4f4f2f9f8e00000000000000000
B0B0e0:fdfc00000000000000000039120c00000000000001

```



```
200 DATA 10026,*030fffffffff0c8c0808000000030
70f3f00804060fffffffff3f1f1f1f1f1f3ef8c080fff
fff9f1f0f0703fffffffffffffffffffffffffffffffff
40
```

```
210 DATA 5957,"ffffffffffffefefefcf8f0e0feff
ffffffffffff00000000000000000000000000000000
000103070f1f00000000000000003f0f030307071f1f1f3f7f
"
```

```
220 DATA 9498,"ffffffffffffcfcfcfcfffcfeffffeff
ffffefcfcff22ff00007f0240c040000000804040410705
080b0b131327ffff201f1f1f0f0f0fe0080c0f0fcfeffff
"
```

230 DATA 2075,"0100000000000B0c0e0e0c000000  
00000000000f47e0000000000000000003B4480B0000  
000000000000B00000000000000000000000000000!

```
240 DATA 6610,"010303070f0f010102020000000f070f
0f1f1f3f7f7f00000000000040c0ffffffffffefcfcffff
ffff7f3f1f0f00e0f8fefffffff0000000000c0e0fe1414
```

```
260 DATA 5226,"2428cB100000c0c0e0f0f8fcfcfeffc0
8000c0e0ffffc0000000000ffff00000000000000000000
000000000000010102020cf00000003c42427e42420007c
```

```

8999 STOP
9000 INPUT "Startadresse=" ; s
9010 CLS
9015 DIM a$(2)
9020 PRINT "Startadresse=" ; s
9030 LET e=s+63
9040 LET tot=0
9100 FOR i=s TO e STEP 8
9110 PRINT
9120 FOR x=i TO i+7
9130 LET tot=tot+PEEK x
9140 LET a=PEEK x
9150 LET a1=INT (a/16)
9160 LET a2=a-a1*16
9170 LET g=a1+48+7*(a1/9)
9175 LET a$(1)=CHR$ g
9180 LET g=a2+48+7*(a2/9)
9190 LET a$(2)=CHR$ g
9200 PRINT a$;" ";
9210 NEXT x
9220 NEXT i
9225 PRINT
9230 PRINT "Pruefsunne=" ; tot
9240 PRINT i

```

### Listing 4

10 REM

AUTOR: ANDREAS ZALLMANN  
EULENWEB 5  
4923 EXTERTAL  
TEL.: 05262/2256

GRAFIK:CHRISTOPH SCHILLO

```

20 CLEAR 49999
30 LET comp=50000
40 LET spieler=50140
50 LET druck=50273
60 LET original=50506
70 LET ausgang=50528
80 LET save=0
100 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: FLASH 0: BRIGHT 0
: OVER 0: INVERSE 0: CLS
105 POKE 23298,1
109 IF save THEN GO TO 120
110 RANDOMIZE USR ausgan
120 PRINT AT 1,0; INVERSE 1; " PUZZLE - 1985 b
y A. ZALLMANN "
130 PRINT AT 3,1;"LEVEL:";AT 3,11;"ZUEGE:";AT 5
,23;"0-QUIT";AT 6,23;"S-SAVE";AT 7,23;"L-LOAD";A
T 8,23;"O-ORIGINAL"
140 PAPER 6: INK 0
150 PRINT AT 5,10;" 1 2 3 4 5 ";AT 16,10;" 1
2 3 4 5 "
160 FOR I=6 TO 15: PRINT AT I,10;" ";AT I,21;"
": NEXT I
170 FOR I=1 TO 5: PRINT AT I+5,10;CHR$(I+64)
;AT I+5,21;CHR$(I+64): NEXT I
180 PAPER 1: INK 7
190 PRINT AT 18,7;"BEFEHL:"; PAPER 6;" "; PAPE
R 1;" ?"
200 RANDOMIZE USR druck
209 IF save THEN GO TO 230
210 INPUT "LEVEL (1-einfach bis
255 schwierig) ?";lev
220 IF lev<1 OR lev>255 THEN GO TO 210
230 LET l$=STR$ lev
240 IF LEN l$<3 THEN LET l$="0"+l$: GO TO 240
243 PRINT AT 3,7; INK 0; PAPER 6;l$
245 POKE 23302,lev
246 IF save THEN GO TO 300
250 LET zug=0
270 PRINT AT 21,2;"Der Rechner verschiebt nun"
280 RANDOMIZE USR comp
290 PRINT AT 21,0;"
300 REM Eingabe des Befehls
310 DIM b$(2): LET b=1
320 LET i$=INKEY$: IF i$<>" " THEN GO TO 320
321 LET i$=INKEY$: IF i$="" THEN GO TO 321
325 IF CODE i$=13 THEN GO TO 500
330 IF i$="0" AND b=2 THEN LET b=1: LET b$(2)=
" ": PRINT AT 18,15; PAPER 6;" ": GO TO 320
340 IF i$="0" THEN LET b$(1)=" ": PRINT AT 18,
14; PAPER 6;" ": GO TO 320
350 IF (i$<"a" OR i$>"e") AND (i$<"1" OR i$>"5
") AND i$<>"s" AND i$<>"l" AND i$<>"q" AND i$<>"
o" THEN GO TO 320
360 IF i$="q" THEN GO TO 3000
370 IF i$="s" THEN GO TO 4000
380 IF i$="l" THEN GO TO 5000

```

```

390 IF i$="o" THEN RANDOMIZE USR original: POKE
64444,0: GO TO 320
400 LET b$(b)=i$: LET b=b+1
410 PRINT AT 18,14: PAPER b: INK 0:b$
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=0:
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:"Unsinnige Einga-
be.": BEEP .1,0: PAUSE 0: PRINT AT 21,6:"
": GO TO 310
570 LET zug=zug+1: LET i$=STR$ zug
580 IF LEN i$<3 THEN LET i$="0"+i$: GO TO 580
590 PRINT AT 3,17: INK 0: PAPER b;l$
600 GO TO 310
3000 REM Quit
3010 INPUT "Wirklic (j/n)":a$: IF a$="n" THEN G
O TO 310
3020 IF a$<>"j" THEN GO TO 3010
3030 GO TO 80
4000 REM Save
4010 INPUT "Wirklich (j/n)":a$: IF a$="n" THEN
GO TO 310
4020 IF a$<>"j" 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$CODE 64543,28
4070 POKE 64568,d1: POKE 64569,d2: POKE 64570,d3
4080 GO TO 310
5000 REM Load
5010 INPUT "Wirklich (j/n)":a$: IF a$="n" THEN
GO TO 310
5020 IF a$<>"j" 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 Geschafft
6010 CLS: PRINT AT 1,9:"GRATULATION!"
6020 PRINT AT 3,0:"Sie haben die Micky Maus in",
zug: "Zuegen wieder richtig pos-","itioniert."
6030 IF lev<6 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 "Innerhin! M
it etwas Erfahrung koennen Sie noch schwierige
re Puzzels loesen.": GO TO 7000
6060 IF lev<15 THEN PRINT: PRINT "Sie sind sch
on sehr gut. Viel- leicht war noch etwas Glueck
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
mathematisch Probleme anzu- gehen. Beeindrucken
d !!"
6080 IF lev<25 THEN PRINT: PRINT "Sie verstehe
n schon erste Regelnzu 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 solchesPuzzle 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$<>"j" 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 einer schaffen. 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 UDGs und die M-Codes gepokt. 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 »j« tippen. Tippt man »n«, ist das Spiel beendet.

Heinrich Malik



# Spectro

```

1 REM ** S P E C T R O **
2 REM VON HEINRICH MALIK
   4775 Lippetal-Schöneberg
   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$(4,10)
7 DIM p$(4,30)
8 DIM s(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 Gra-
fik 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)="88888": NEXT n: RE
M 8-ten in Grafikmodus
45 LET a$(5)="A888D"
46 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: CLS
50 GO SUB 4000
98 REM
99 REM
100 REM HAUPTSCHLEIFE
101 REM
105 FOR h=1 TO an
106 PRINT BRIGHT 1: AT 21,0: " ";h;". Spieler:
";s$(h);" "
107 LET b$=""
108 RANDOMIZE
109 FOR n=1 TO 3: RANDOMIZE USR 32500: NEXT n
110 FOR i=1 TO r
115 PRINT BRIGHT 1: AT 1,4: "Kombinationslaenge
": "i;
120 LET a=INT (RND*4)+1
130 LET b$=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$(">") THEN GO TO 210
220 IF INKEY$="" THEN GO TO 220
230 IF INKEY$("<") THEN GO SUB 9000: GO TO 2
90
240 LET a=VAL b$(j)
250 GO SUB 3000
260 NEXT j
270 FOR p=1 TO 100: NEXT p
280 NEXT i
282 LET b$=b$+"i"
283 PRINT INK 2: BRIGHT 1: FLASH 1: AT 21,0: " B
RAVO ,alles richtig ";s$(h)
285 FOR n=1 TO 3: RANDOMIZE USR 32500: NEXT n:
FOR n=1 TO 3: RANDOMIZE USR 32529: NEXT n
290 PRINT AT 1,0: "
";AT 20,0: " "
AT 21,0: " "
294 LET s(h)=LEN b$
295 LET p$(h)=b$
300 NEXT h
398 REM
399 REM
400 REM AUSWERTUNG
401 REM
402 REM
403 LET x1=1
404 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: CLS
405 FOR v=1 TO an: FOR w=1 TO (an-1)
410 LET c$=p$(w): LET b$=s$(w): LET pp=s(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 an
430 PRINT AT n+1,0:n; " . ";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-1: "E": B
EEP .5,VAL p$(n,m)*6-12
460 NEXT m
465 LET x1=x1+4
470 NEXT n
480 PRINT #0: AT 0,1: FLASH 1: "Nochmal Spielen ?
(j/n)"
490 IF INKEY$="j" THEN CLS : GO TO 6142
500 IF INKEY$="n" THEN GO TO 520
510 GO TO 490
520 CLS
530 LET z$=" 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:z$(
n): BEEP .05,n*16/32: NEXT n: FOR n=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

```

```

550 FOR n=1 TO 2: RESTORE 9600: FOR n=1 TO 25:
BORDER INT (RND*8): READ x5,y5: BEEP x5,y5: NEXT
n: NEXT n
1000 GO TO 1000: REM ENDE
2998 REM
2999 REM
3000 REM TASTEN
3001 REM
3010 IF a<=2 THEN LET b=5: GO TO 3020
3015 LET b=11
3020 IF a=1 OR a=3 THEN LET c=10: GO TO 3030
3025 LET c=16
3035 PRINT INK a;AT b+1,c;a$(1);AT b+2,c;a$(2);
AT b+3,c;a$(3);AT b+4,c;a$(4);AT b+5,c;a$(5)
3040 BEEP .3,a*b-12
3050 PRINT INK b;AT b+1,c;a$(1);AT b+2,c;a$(2);
AT b+3,c;a$(3);AT b+4,c;a$(4);AT b+5,c;a$(5)
3100 RETURN
3998 REM
3999 REM
4000 REM SPIELFELD
4002 REM
4003 REM
4010 FOR n=1 TO 5
4015 PRINT INK b;AT 5+n,10;a$(n);AT 5+n,16;a$(n)
);AT 11+n,10;a$(n);AT 11+n,16;a$(n)
4020 NEXT n
4030 PLOT 70,116
4040 DRAW 15,20,-PI/2
4045 DRAW 77,0
4050 DRAW 15,-20,-PI/2
4055 DRAW 0,-65
4060 DRAW -15,-20,-PI/2
4065 DRAW -77,0
4070 DRAW -15,20,-PI/2
4075 DRAW 0,65
4080 RETURN
4999 REM
5000 REM UDG'S
5002 REM
5005 RESTORE 5050
5010 FOR n=0 TO 39
5020 READ z: POKE USR "a"+n,z
5030 NEXT n
5040 RETURN
5050 DATA 255,255,127,127,63,31,15,3,3,15,31,63,
127,127,255,255,192,240,248,252,254,254,255,255,
255,255,254,254,252,248,240,192,0,60,126,126,126
,126,60,0
5998 REM
5999 REM
6000 REM EINLEITUNG
6003 REM
6010 BORDER 6: PAPER 6: INK 1: CLS
6015 LET x$=" S P E C T R O ": LET y$="Ein
Spiel von Heinrich Malik"
6016 FOR n=1 TO 21: BEEP .05,(CODE x$(n))/3: PRI
NT BRIGHT 1;AT 6,n+4;x$(n): NEXT n

```

```

6017 FOR n=1 TO 28: BEEP .05,(CODE y$(n))/3: PRI
NT BRIGHT 1;AT 10,n+1;y$(n): NEXT n
6018 FOR n=0 TO 31: PRINT INK INT (RND*4)+1;AT
13,n;"E": BEEP .05,RND*30: NEXT n
6019 RESTORE 9400: FOR n=1 TO 27: OUT 190,n: REA
D 11,t1: BEEP 11,t1: NEXT n: BORDER 6: CLS
6020 PRINT "          S P E C T R O"
6025 PLOT 42,165: DRAW 160,0
6030 PRINT "Ein Spiel fuer max. 4 Personen."
6035 PRINT "Es geht darum, eine bestimmte von
Computer vorgegebene Reihen folge von Toenen bz
w.Farben zu wiederholen."
6075 PRINT ""BLAU = Taste "" 1 ""
6080 PRINT "ROT = Taste "" 2 ""
6085 PRINT "LILA = Taste "" 3 ""
6090 PRINT "GRUEN = Taste "" 4 ""
6095 PRINT ""Anzahl der Mitspieler ?"
6100 INPUT "SPIELER ? ";an: IF an<1 OR an>4 THEN
GO TO 6100
6110 CLS
6115 PRINT "Namen der Mitspieler ?"
6120 FOR n=1 TO an
6125 PRINT "n;". ": NEXT n
6130 FOR n=1 TO an
6135 INPUT "Name ? ";s$(n)
6140 PRINT AT n*3,5;s$(n)
6141 NEXT n
6142 PRINT ""Laenge der Kombination(max 30)
?"
6143 INPUT "Laenge ? ";r: IF r<1 OR r>30 THEN
GO TO 6143
6151 FOR n=0 TO 50: BEEP .03,n/2: BEEP .01,n: NE
XT n
6160 GO TO 35
8997 REM
8998 REM
8999 REM
9000 REM SOUND :
9001 PRINT INK 3; BRIGHT 1; FLASH 1;AT 20,0;"
SCHADE , "s$(h);"" "" das war
falsch ! ""
9005 RESTORE 9020
9010 FOR n=1 TO 14: READ a1,a2: BEEP a1,a2: NEXT
n
9012 RESTORE 9500: FOR n=1 TO 14: READ a1,a2: BE
EP a1,a2: NEXT n
9015 RETURN
9020 DATA .5,10,.5,12,.5,10,.05,13,.05,15,.07,13
,.07,15,.09,13,.09,15,.11,13,.11,15,.13,13,.13,1
5,1,13
9100 RESTORE 9110: FOR n=32500 TO 32587: READ a3
: POKE n,a3: NEXT n
9105 RETURN
9110 DATA 1,0,3,33,20,3,17,1,0,229,213,197,205,1
81,3,193,209,225,43,62,0,11,184,32,240,185,32,23
7,201,6,5,197,1,30,0,33,70,1,17,8,0,229,213,197,
205,181,3,193,209,225,237,82,62,0,11,184,32,239,
185,32,236,1,30,0,229,213,197,205,181,3,193,209,

```



```

225,237,90,62,0,11,184,32,239,185,32,236,193,16,
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,.5,6,.5,8
,.5,3,.25,6,.25,8,.5,1,.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 Programm-entwerfer 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 Programm-anfang, 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 unlöschar. Laden Sie das Programm mit "MERGE" hinter das Basic-

programm, in dem die unlöschar-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 Erkennungscode "REM 777". Auf diesen Erkennungscode muß 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
IHRE ZU SICHERNDE ODER ZU ENTSICHERNDE 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; BRIGH
T 1;(a+5);"-");PEEK (a+5): PRINT AT 3,20; PAPER
5; BRIGHT 1;(a+6);"-");PEEK (a+6): PRINT AT 0,0;
" GESUCHTE ZEILENNUMMER : ";"->"; BRIGHT 1; FLA
SH 1;PEEK (a+5)*256+PEEK (a+6): FOR n=0 TO 10: B
EEP .3,10: BEEP .3,20: NEXT n: PRINT ""TASTE S
= SICHERN""TASTE E =ENTSICHERN": PRINT AT 12,0;
"
: GO TO 9993

```

```

9992 LET a=a+1: GO TO 9991

```

```

9993 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S" THEN POKE (a+5
),0: POKE (a+6),0: CLS : LIST PEEK (a-4)*256+PEE
K (a-3)-1: 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

```

```

9995 GO TO 9993

```

```

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 BEENDET": PAUSE
200

```

```

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

```

```

9998 REM

```

```

*****
**          MADE BY          **
**                               **
**        DIETMAR OOSTERLAAK        **
**                               **
**          &                **
**                               **
**        ANDREAS CREON          **
**                               **
**        4190 KLEVE/NIEDERRHEIN        **
*****

```

zeile sichern oder entsichern, ohne das Kennungsprogramm dafür zu benötigen. Wollen Sie die Originalzeilennummer zurück erhalten, so poken 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

## Laufschrift auf dem Spectrum

Dieses Programm dient dazu, eine Laufschrift auf den Bildschirm zu zaubern. In Zeile 10 kann ein beliebig langer Text eingegeben werden. Die Variable "l" bestimmt die Zeile, in der der Text erscheinen soll.

Martin Zwernemann

```

1 BORDER 0: PAPER 0: INK 4: CLS
10 LET a$="Martin Zwernemann Leiterbachstrass
16 7890 Waldshut/Oberalpffen Die Variable
i' bestimmt die Geschwindigkeit der Laufschrift
Die Variable 'l' die Zeile"
11 LET a$=a$+" "
14 LET i=9: LET l=10
15 LET b=31: LET c=1
25 FOR f=0 TO LEN a$
26 PRINT AT l,b;a$(c T f)
29 IF b=0 THEN GO TO 100
30 LET b=b-1
40 PAUSE i
45 NEXT f
50 IF b=0 THEN LET f=LEN a$: GO TO 105
55 PRINT AT l,b;a$
56 PAUSE i
60 LET b=b-1
70 GO TO 50
100 LET c=1: FOR f=32 TO LEN a$+32
105 PRINT AT l,0;a$(c TO f-1)
110 LET c=c+1
115 PAUSE i
120 IF c=LEN a$+1 THEN GO TO 15
125 IF f=LEN a$ THEN GO TO 105
130 NEXT f
9998 FOR f=1 TO 2: SAVE "LAUFSCHRIF" LINE 1: NEX
T F
9999 FOR f=1 TO 2: SAVE "LAUFSCHRIF": NEXT F

```

## Screen Code

Für den ZX Spectrum 48 K

Nachfolgendes Maschinen-code-Programm ist eine BASIC-Erweiterung für den ZX Spectrum 48 K, die das Arbeiten mit zwei zusätzlichen Bildschirmseiten ermöglicht. Diese werden im RAM-Bereich von Adresse 49152 bis 62977 gespeichert und können dem angezeigten Bild überlagert oder mit ihm ausgetauscht werden. Das MC-Programm, welches diese Arbeiten übernimmt, beginnt bei Adresse 49000. Welche Operationen das MC-Pro-

gramm ausführt, wird durch drei Zeichen in einem REM-Statement festgelegt, das direkt auf den Aufruf des MC-Programms folgt. Das erste dieser drei Zeichen gibt den Befehl an und muß entweder ein "E" (für Exchange = Austauschen), ein "M" (für Mix = einfache Überlagerung) oder ein "O" (für Over = Überlagerung wie beim OVER-Befehl des Spectrum) sein. Das zweite Zeichen muß eine "1" bzw. "2" sein und gibt die Nummer der an der Opera-

tion beteiligten Zusatzseite an. Das 3. Zeichen legt fest, ob die Operation mit oder ohne Farben durchgeführt wird und muß ein "C" (für Colour = mit Farben) oder ein Leerzeichen (= ohne Farben) sein. Die Buchstaben können Klein- oder Großbuchstaben sein. Wenn bei den drei Zeichen nach dem REM-Statement ein Fehler gemacht oder das REM-Statement vergessen wurde, erscheint die Fehlermeldung "C-Nonsense in BASIC". Hierzu drei Beispiele:

```
RANDOMIZE USR 49000:
REM clc
```

Vertauscht die Inhalte des Bildspeichers und der ersten Zusatzseite inklusive der Farben.

```
RANDOMIZE USR 49000:
REM m2c
```

Überlagert das angezeigte Bild und das in der Zusatzseite 2 gespeicherte Bild. Angezeigt wird die Überlagerung beider Bilder mit den Farben des in der Zusatzseite gespeicherten Bildes, da eine Überlagerung der Farben zu Zufallsergebnissen führen würde. Der Inhalt der 2. Zusatzseite wird nicht verändert.

```
RANDOMIZE USR 49000:
REM ol□
```

überlagert das angezeigte und

das in Zusatzseite 1 gespeicherte Bild, wobei die Farben des angezeigten Bildes erhalten bleiben. Der Inhalt von Zusatzseite 1 wird nicht verändert.

Zur Eingabe des MC-Programms benutzt man am besten das BASIC-Programm. Wenn die Zahlen in der DATA-Zeile korrekt eingegeben worden sind, kann das MC-Programm durch SAVE "screencode" CODE 49000,119 abgespeichert werden. Bevor man das MC-Programm einlädt, sollte man CLEAR 48999 eingeben, damit es im geschützten Speicherbereich oberhalb von RAMTOP liegt. Speicherplatzprobleme dürfte es trotz des hohen Speicherplatzbedarfs der beiden Zusatzseiten nicht geben, da dem Benutzer noch ca. 25 kByte freier Speicherplatz in BASIC zur Verfügung stehen.

Dieter Weese

**Computer-  
Kontakt  
jetzt auch  
im Abo**

```

1 REM *** SCREENCODE ***
2 REM
3 REM © DIETER WEESE 1984
4 REM
5 REM
10 CLEAR 48999: LET s=0
20 FOR n=49000 TO 49119
30 READ b
40 LET s=s+b
50 POKE n,b
60 NEXT n
70 IF s<>12627 THEN PRINT AT 2
0,0;"FEHLER IN DER DATA-ZEILE!"
80 STOP
90 GO TO 9999
90 REM
100 DATA 1,0,24,17,0,192,33,0,6
4,221,42,93,92,221,126,13,224,49
40,8,224,50,32,94,22,219,221,126
0,2,203,178,254,60,40,65,254,77,4
0,1,254,79,32,75,62,174,50,179,1
0,1,221,126,4,203,178,219,186,40,18
54,67,32,56,197,219,229,96,225,22
0,6,3,237,178,225,209,193,225,1
0,2,119,35,10,11,120,177,32,246,6
22,102,50,179,191,201,221,126,4,2
03,175,186,40,6,254,67,32,18,6,22
7,125,8,126,18,6,119,35,10,11,120
,177,32,243,201,207,11

```



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

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	3574,44	oder 22521,44	
Bringt endlose Leben		oder 7870,60	
Mr. Robot	11518,255	oder 9521,44	
Survivor	19563,255	oder 5704,50	
oder 19523,200		Kid Grid	10020,234
Evolution	6947,255	Robin Rescue	6144,234
Bagitman	22236,255	Choplifter	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	
Galaga	17788,165	2634,89	
17383,173		Lancer Lords	16424,60
17388,173		Time Runner	8543,9
Miner 2049'er	2652,165		
oder 2471,255			

## Jen Musipack C 64

Beim Musipack C 64 System der italienischen Firma JEN electronica handelt es sich um ein 8-stimmig polyphones Keyboard zum Anschluß an den C 64. 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 Spielbarkeit 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 C 64 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 anwählen:

**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 Musikpack C 64

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.

Im Vergleich zum Wersi-board 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-Wersi-board (3-stimmig), jedoch nicht mit dem Mono-Wersi-board 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 Wersi-board dagegen wurden alle Parameter jederzeit übersichtlich am Bildschirm angezeigt.

Im Gegensatz zum Wersi-board fehlt beim Musipack auch die Möglichkeit, mehrere selbsteingestellte Klänge im Computer zu speichern. Man kann lediglich den derzeit eingestellten Klang verändern. Bei der Auswahl eines anderen Presets werden alle Änderungen sofort wieder gelöscht. Der Sequenzer des Musipack Systems ist so unkomfortabel, daß er kaum sinnvoller einsetzbar ist. Beim Test traten 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 Stük-

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 electronica, Italien  
Deutscher Vertrieb:  
WILGA Musikinstrumente, D-4953  
Döhren, Tel. 05705/343  
Preis: 510,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)

Johannes Stezenbach

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

## SUPERGRAPHIK 64

Da liegt Sie nun vor mir, die dritte Version der Supergraphik 64: Verpackt in einen kleinen Aktenordner, gestylt im charakteristischen ROT-WEISS von DATA BECKER. Die Werbung verheißt "maximale Leistung für wenig Geld" und so stürzte 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

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

Wenden wir uns jetzt aber dem Programm selbst zu. Die umfangreiche Befehlserweiterung 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 beim 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

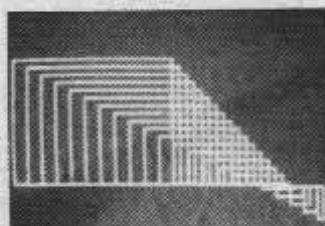


auch möglich, die Grafiken mit Text zu verbinden. Da gibt es einmal den TEXT Befehl, mit dem man ein Textfenster definieren kann. Noch leistungsfähiger ist aber der TRANS Befehl. Er kopiert die gesamte Textseite in die Grafikseite. So ist zum Beispiel mit einem einfachen 7x6 Matrixdrucker die volle 8x8 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 Koalainter zu laden oder Bilder im Koalainter-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.

Sie sehen also, 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 Spritegeschichte gibt es aber: Leider ist es nicht möglich, die Sprites auf einer Grafikseite mit hoher Auflösung darzustellen. Außerdem ist der notwendige Spriteeditor nicht in das Programm eingebaut.

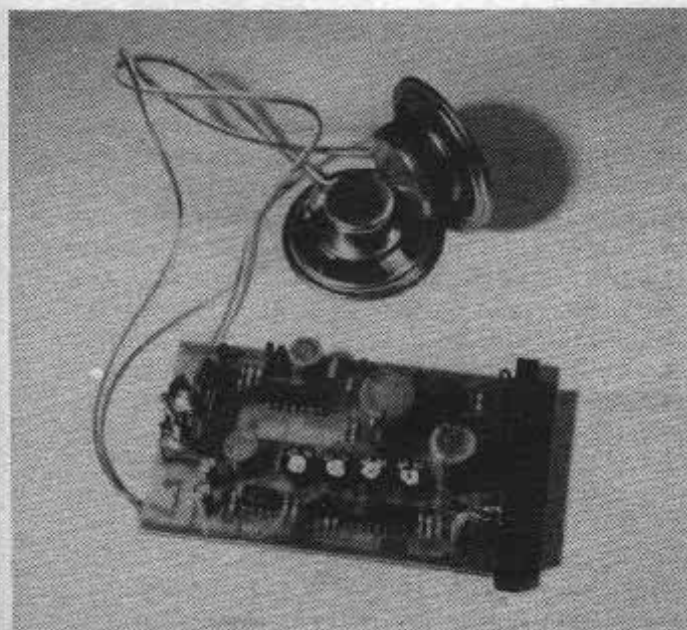
Doch nun zu den anderen Bereichen, die mit der vorliegenden Befehlserweiterung abgedeckt werden. Mit den Soundbefehlen SOUND, VOLUME, FILTER und TUNE ist es möglich, auf alle Register des SID zuzugreifen und dreistimmige (polyphone) Musikstücke zu programmieren.

Die letzte Befehlsgruppe stellen die Utilities dar. Sie sollen eine bequemere Programmierung 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 DTA-SET 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 Hantieren mit Sprites sind einige Schwachpunkte vorhanden. Durch die zusätzlichen Sound- und Toolkitfunktionen steht dem Benutzer ansonsten eine leistungsfähige Befehlserweiterung 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 Tai



Klein aber fein, aber ohne FTZ-Nummer!

V P C	Völzke Computer Peripherie	V P C
	<b>Eprom-Programmer V128 für C 20, C 64 u. SX-64</b> für Eproms 2508/16/32 u. 2753/16/32/64/128. Professionelle Ausführung m. komfortabler Treiber-Software auf Kassette: <b>DM 249,-</b>	
	<b>Neu: Eprom-Programmer V128-G</b> im Pult-Gehäuse <b>DM 349,-</b>	
	<b>Unimint-C 64-Befehlserweiterung:</b> über 50 zus. Befehle u. Funktionen für Assembler, Centronics-Druckanschl., Graphik-, Sprite-, Sound- und Disketten-Anwendung; mit Beispielprogrammen u. ausführlicher Bedienungsanleitung <b>DM 99,-</b>	
	<b>Diskette zzgl.</b> <b>DM 7,-</b>	
	<b>UNIMINT-Steckmodul</b> <b>DM 199,-</b>	
Info gegen Rückporto	Weiteres aus unserem Programm: — Eprom-Karten und -Löschgerät — 80-Zeichenkarten <b>Hagen Völzke, Ahornallee 4, 8023 Pullach</b> Versandhandel Tel. 089/7934534	

## Neue Bücher

### Commodore 16 mit 116

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

Erstmals 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.

# 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 Zugeingabe 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 nochmaligen 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 Maschinenprogramm generiert, damit es auch derjenige, der keinen Maschinensprachemonitor 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 Maschinenprogramm abzuspeichern.

In unserem Fall ist das nicht ganz einfach, da der Basic-Loader ein Maschinenprogramm mit Basic-Kopf generiert, das auch mit RUN gestartet werden kann. Daher muß das Maschinenprogramm 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. Ansonsten 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 Maschinenprogramm 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 ***** P U G N A *****
1 REM *
2 REM * 1985 BY DANIEL DURSTEWITZ
3 REM * REICHENBERGER STR.26
4 REM * 4460 NORDHORN
5 REM * TEL.05921/79200
6 REM *
7 REM * &
8 REM *
9 REM * WALDEMAR RAAZ
10 REM * FASANENSTR.9
11 REM * 4460 NORDHORN
12 REM * TEL.05921/35792
13 REM *
14 REM *****
15 REM
16 REM
20 REM EINLESEN DES MASCHINENPROGRAMMES
22 REM
25 PRINTCHR$(147):FORT=1TO7:PRINT:NEXT
30 PRINT"BITTE WARTEN SIE EINEN MOMENT, BIS DER"
```



```

35 PRINT:PRINT"COMPUTER DAS MASCHINENPROGRAMM"
40 PRINT:PRINT"EINGELESEN HAT!"
45 FORT=2048T05251:READA:POKET,A:PF=PF+A:NEXT
50 IFPF=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 ";PF;"!"
80 END
85 PRINT:PRINT"OK!":END
200 REM
202 REM MASCHINENPROGRAMM PUGNA
203 REM
205 DATA0,11,8,0,0,158,50,48,54,50,0,0,0,0,88,169,14,160,8,32,125,20,169
206 DATA142,32,210,255,169,8,32,210,255,169,14,141,32,208,141,33,208,141
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 DATA202,16,250,32,68,229,169,12,133,35,169,21,133,36,169,4,133,37,160
210 DATA18,162,0,138,32,108,10,169,20,32,108,10,232,142,59,12,142,75,12,169
211 DATA39,32,108,10,169,58,32,108,10,169,77,32,108,10,224,5,208,230,169
212 DATA20,32,108,10,169,96,32,108,10,200,198,37,169,168,133,36,169,115,32
213 DATA108,10,169,160,162,119,157,32,7,202,16,250,162,192,189,63,13,157
214 DATA63,63,202,208,247,142,39,208,142,40,208,142,41,208,202,142,250,7
215 DATA202,142,249,7,202,142,248,7,169,114,141,1,208,141,3,208,141,5,208
216 DATA169,32,141,0,208,169,80,141,2,208,169,128,141,4,208,162,255,142,29
217 DATA208,142,21,208,160,39,169,72,133,36,230,37,169,135,32,108,10,32,228
218 DATA255,201,49,48,249,201,53,176,245,56,233,49,133,2,160,39,169,72,133
219 DATA36,169,175,32,108,10,32,228,255,240,251,170,160,39,169,72,133,36
220 DATA169,215,32,108,10,224,74,208,3,76,194,9,162,5,173,27,212,74,144,12
221 DATA189,48,13,157,35,135,202,16,247,76,70,9,189,54,13,157,35,135,202
222 DATA16,247,76,153,9,165,2,201,3,208,71,165,64,201,9,176,65,173,27,212
223 DATA56,233,25,201,25,176,249,168,190,131,134,208,240,157,35,135,32,135
224 DATA10,133,34,76,125,9,152,157,35,135,32,135,10,230,34,197,34,208,17
225 DATA189,35,135,232,24,105,6,168,192,25,176,5,185,131,134,240,226,169
226 DATA255,157,35,135,76,153,9,76,0,14,32,3,11,173,35,135,32,135,10,140
227 DATA104,7,141,105,7,162,255,232,189,35,135,16,250,202,189,35,135,32,135
228 DATA10,140,107,7,141,108,7,169,6,32,161,10,169,18,32,210,255,162,21,160
229 DATA12,24,32,240,255,169,0,133,204,32,228,255,32,230,11,176,248,32,228
230 DATA255,32,245,11,176,248,169,45,32,210,255,32,228,255,201,13,208,15
231 DATA173,84,7,141,87,7,173,85,7,141,88,7,76,11,10,32,230,11,176,229,32
232 DATA228,255,32,245,11,176,248,133,204,32,67,11,176,176,32,3,11,176,171
233 DATA32,161,10,76,73,9,56,176,1,24,162,40,189,255,12,157,71,7,202,208
234 DATA247,144,11,162,7,189,40,13,157,83,7,202,16,247,160,16,140,1,212,200
235 DATA140,4,212,162,4,152,105,16,141,1,212,168,165,162,105,16,197,162,208
236 DATA252,202,208,238,169,0,141,4,212,32,228,255,201,78,208,3,76,226,252
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 DATA48,7,200,56,233,5,76,137,10,24,105,177,96,145,36,200,145,36,200,145
240 DATA36,96,133,34,169,103,133,36,169,216,133,37,188,35,135,192,5,48,19
241 DATA24,169,120,101,36,133,36,144,2,230,37,136,136,136,136,136,76,174
242 DATA10,136,48,13,169,3,101,36,133,36,144,2,230,37,76,197,10,169,60,141
243 DATA1,212,169,33,141,4,212,165,34,160,0,32,152,10,160,40,32,152,10,160
244 DATA80,32,152,10,165,162,105,10,197,162,208,252,169,0,141,4,212,230,64
245 DATA202,16,161,96,162,0,188,35,135,48,29,185,131,134,240,15,202,169,0
246 DATA188,35,135,153,131,134,202,16,247,76,42,11,169,1,153,131,134,232
247 DATA76,5,11,202,24,96,160,6,140,1,212,160,33,140,4,212,165,162,105,32

```

248 DATA197,162,208,252,160,0,140,4,212,56,96,173,85,7,174,84,7,32,165,11  
 249 DATA133,34,173,88,7,174,87,7,32,165,11,197,34,176,5,168,165,34,132,34  
 250 DATA133,35,32,181,11,133,36,173,85,7,133,37,162,0,165,34,157,35,135,197  
 251 DATA35,240,38,24,101,36,201,25,176,172,232,164,36,192,4,208,5,198,37  
 252 DATA76,144,11,192,6,208,12,230,37,72,32,135,10,168,104,196,37,208,144  
 253 DATA76,112,11,232,169,255,157,35,135,24,96,56,233,177,202,76,178,11,24  
 254 DATA105,5,202,224,128,208,248,96,165,34,32,135,10,140,84,7,141,85,7,165  
 255 DATA35,32,135,10,140,87,7,141,88,7,204,84,7,208,3,169,1,96,173,88,7,205  
 256 DATA85,7,208,3,169,5,96,144,3,169,6,96,169,4,96,201,65,48,9,201,70,176  
 257 DATA5,32,210,255,24,96,56,96,201,49,48,250,201,54,176,246,76,238,11,112  
 258 DATA64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,110,32,93,32,32  
 259 DATA49,32,32,50,32,32,51,32,32,52,32,32,53,32,32,93,93,32,207,247,208  
 260 DATA207,247,208,207,247,208,207,247,208,207,247,208,32,93,93,5,244,160  
 261 DATA234,229,160,234,229,160,234,229,160,234,244,160,234,5,93,93,32,204  
 262 DATA239,250,204,239,250,204,239,250,204,239,250,204,239,250,32,93,109  
 263 DATA64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,64,125,40,3,41,32  
 264 DATA49,57,56,53,32,2,25,32,2,9,18,4,19,15,6,20,160,160,160,151,133,140  
 265 DATA131,136,133,146,160,147,131,136,151,137,133,146,137,135,139,133,137  
 266 DATA148,147,135,146,129,132,160,168,177,173,180,169,160,191,160,160,160  
 267 DATA160,160,160,160,160,160,151,143,140,140,133,142,160,147,137,133,160  
 268 DATA130,133,135,137,142,142,133,142,160,168,138,175,142,169,160,191,160  
 269 DATA160,160,160,160,160,160,160,160,160,160,137,136,146,160,154,149,135,186  
 270 DATA160,160,160,173,160,160,160,160,160,160,160,141,133,137,142,160,154  
 271 DATA149,135,186,160,160,160,173,160,160,160,160,160,234,160,147,137,133  
 272 DATA160,136,129,130,133,142,160,135,133,151,143,142,142,133,142,161,160  
 273 DATA142,133,149,133,147,160,147,144,137,133,140,160,168,138,175,142,169  
 274 DATA191,160,150,133,146,140,143,146,133,142,0,6,12,18,24,255,4,8,12,16  
 275 DATA20,255,2,9,18,4,24,120,0,36,204,0,35,134,0,67,3,0,67,2,0,35,6,0,35  
 276 DATA3,0,67,6,0,3,4,4,3,6,14,3,3,6,3,1,134,3,0,198,3,0,198,3,0,198,3,1  
 277 DATA135,31,231,3,35,60,0,2,0,0,2,0,0,2,0,0,255,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0  
 278 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,62,136,28,99,157,24,193,14,24,193,12  
 279 DATA24,193,12,24,195,12,56,99,12,252,62,28,200,3,8,0,35,0,0,65,0,0,99  
 280 DATA0,0,62,0,185,0,0,60,0,0,66,0,0,153,0,0,145,0,0,153,0,0,66,0,0,60  
 281 DATA0,0,0,192,116,0,224,206,0,49,140,0,49,140,0,49,140,0,49,140,0,49  
 282 DATA140,0,56,222,0,16,100,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,255,162,0,134,251  
 283 DATA134,252,134,57,134,58,134,102,134,107,202,232,224,25,240,10,189,131  
 284 DATA134,208,246,230,102,76,15,14,165,102,208,3,76,29,10,201,1,208,3,76  
 285 DATA32,10,169,192,141,60,14,141,66,14,141,34,15,162,255,138,157,0,195  
 286 DATA202,208,250,157,0,195,238,60,14,238,66,14,173,60,14,201,195,208,231  
 287 DATA162,255,32,237,19,232,224,25,208,3,76,78,15,189,131,134,208,243,134  
 288 DATA101,202,169,1,133,100,76,166,14,138,160,0,56,233,5,48,4,200,76,111  
 289 DATA14,132,97,160,0,138,24,101,100,201,25,176,49,56,233,5,48,4,200,76  
 290 DATA132,14,165,100,201,1,208,7,196,97,208,30,76,166,14,201,5,240,8,136  
 291 DATA196,97,240,3,76,181,14,138,24,101,100,170,169,131,134,240,60,138  
 292 DATA56,229,100,170,32,250,19,32,237,19,138,153,35,135,230,105,165,100  
 293 DATA201,1,208,7,169,6,133,100,76,108,14,201,6,208,7,169,5,133,100,76  
 294 DATA108,14,201,5,240,8,169,0,157,131,134,76,82,14,169,4,133,100,76,108  
 295 DATA14,169,1,157,131,134,230,105,164,105,138,153,35,135,134,106,32,110  
 296 DATA16,201,1,240,56,166,106,201,2,240,8,165,251,240,7,169,1,133,252,76  
 297 DATA108,14,160,0,166,107,224,251,176,13,185,35,135,48,18,157,0,192,200  
 298 DATA232,76,27,15,238,34,15,162,0,134,107,76,27,15,232,134,107,166,106  
 299 DATA76,108,14,165,251,208,3,76,156,9,166,106,32,250,19,169,0,157,131  
 300 DATA134,76,170,15,165,251,208,65,173,0,192,16,3,76,70,16,165,2,201,3  
 301 DATA208,106,169,1,133,251,169,192,141,40,16,141,122,15,141,22,20,141  
 302 DATA187,15,162,0,134,253,138,72,189,0,192,48,12,170,169,1,157,131,134  
 303 DATA104,170,232,76,118,15,104,228,253,240,60,230,57,76,80,14,165,252  
 304 DATA240,14,32,12,20,201,1,240,212,201,2,240,40,76,116,15,166,253,76,36  
 305 DATA16,230,58,32,237,19,32,12,20,134,254,72,166,253,169,80,157,0,192  
 306 DATA166,254,104,201,1,240,175,201,2,240,3,76,116,15,165,57,240,4,197  
 307 DATA58,240,116,169,192,141,251,15,141,40,16,141,5,16,162,0,134,254,32  
 308 DATA151,224,166,254,165,99,201,178,176,8,201,159,144,4,76,36,16,234,232



309 DATA224,251,176,22,189,0,192,16,246,232,224,251,176,12,189,0,192,48,236  
 310 DATA201,80,240,232,76,223,15,238,251,15,238,40,16,173,251,15,201,195  
 311 DATA240,182,238,5,16,162,0,76,3,16,160,0,189,0,192,201,80,240,199,201  
 312 DATA255,240,18,153,35,135,200,232,134,105,170,169,1,157,131,134,166,105  
 313 DATA76,38,16,76,156,9,162,255,232,224,25,176,249,189,131,134,208,246  
 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 DATA195,134,76,114,16,160,0,132,97,224,25,240,18,189,131,134,240,4,232  
 317 DATA76,127,16,138,153,163,134,200,232,76,127,16,169,255,153,163,134,162  
 318 DATA0,160,255,200,185,163,134,16,3,76,66,17,201,80,240,243,157,195,134  
 319 DATA169,80,153,163,134,200,185,163,134,48,116,201,80,240,246,133,99,132  
 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 DATA99,56,233,5,217,195,134,240,13,24,105,10,217,195,134,240,5,164,98  
 325 DATA76,179,16,164,98,165,99,232,157,195,134,76,174,16,230,97,164,97,185  
 326 DATA195,134,48,5,160,0,76,179,16,230,97,232,232,76,156,16,162,0,160,0  
 327 DATA169,0,133,87,189,195,134,48,6,230,97,232,76,74,17,165,97,153,51,135  
 328 DATA232,200,189,195,134,48,3,76,70,17,169,255,153,51,135,133,69,133,254  
 329 DATA169,0,133,59,133,60,133,70,230,254,166,254,160,0,202,48,10,200,185  
 330 DATA195,134,16,250,200,76,123,17,230,69,166,254,189,51,135,16,3,76,121  
 331 DATA19,132,61,152,170,232,189,195,134,48,8,217,195,134,48,12,76,152,17  
 332 DATA200,185,195,134,48,19,76,150,17,133,62,185,195,134,157,195,134,165  
 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 DATA20,133,39,200,200,32,80,20,32,90,20,165,38,32,90,20,165,39,32,90  
 337 DATA20,165,40,201,2,240,12,169,1,164,69,153,243,134,169,2,76,122,18,230  
 338 DATA59,198,69,76,117,17,201,5,176,3,76,174,18,201,6,208,90,200,200,200  
 339 DATA200,200,162,5,202,48,8,32,71,20,149,38,76,51,18,165,40,201,3,208  
 340 DATA63,165,38,201,4,208,17,197,42,208,53,165,39,201,2,208,47,197,41,208  
 341 DATA43,76,109,18,201,1,208,36,197,42,208,32,165,39,201,3,208,26,197,41  
 342 DATA208,22,169,2,164,69,153,243,134,230,69,200,153,243,134,230,69,200  
 343 DATA153,243,134,76,117,17,169,0,96,201,8,208,249,200,200,200,200,200  
 344 DATA200,200,162,7,202,48,11,32,71,20,221,117,20,208,229,76,147,18,169  
 345 DATA2,164,69,153,243,134,230,69,200,76,113,18,165,2,201,2,144,207,200  
 346 DATA200,200,32,71,20,133,38,32,71,20,133,39,32,71,20,201,4,208,15,197  
 347 DATA38,208,104,165,39,201,2,208,98,164,69,76,119,18,201,3,208,15,165  
 348 DATA38,201,6,208,83,165,39,201,1,208,77,76,32,19,201,5,208,15,165,39  
 349 DATA201,4,208,64,165,38,201,2,208,58,76,32,19,201,6,208,15,165,39,201  
 350 DATA1,208,45,165,38,201,3,208,39,76,32,19,201,2,208,32,165,39,201,4,208  
 351 DATA26,165,38,201,5,208,20,230,70,169,1,164,69,153,243,134,230,69,200  
 352 DATA153,243,134,169,2,76,122,18,200,200,200,32,71,20,133,38,32,71,20  
 353 DATA133,38,32,71,20,133,40,200,200,200,32,80,20,133,41,200,32,80,20,133  
 354 DATA42,165,39,197,38,240,26,197,40,240,22,165,38,197,42,240,16,165,40  
 355 DATA197,41,240,10,169,1,164,69,153,243,134,76,117,17,230,60,76,34,19  
 356 DATA164,69,169,255,153,243,134,165,254,197,59,240,72,198,60,198,60,16  
 357 DATA250,165,60,201,254,240,4,165,70,240,56,162,0,134,38,134,39,189,243  
 358 DATA134,48,15,201,1,208,5,230,38,76,172,19,230,39,232,76,156,19,165,38  
 359 DATA240,6,198,38,198,38,16,250,165,39,240,6,198,39,198,39,16,250,165  
 360 DATA38,208,9,165,39,201,254,240,26,169,2,96,165,39,208,9,165,38,201,255  
 361 DATA240,13,169,2,96,201,254,208,236,165,38,201,254,208,230,169,1,96,234  
 362 DATA234,169,255,133,105,160,6,153,35,135,136,208,250,96,228,101,240,13  
 363 DATA169,0,157,131,134,138,56,229,100,170,76,250,19,96,169,0,133,252,166  
 364 DATA253,138,72,189,0,192,48,12,170,169,0,157,131,134,104,170,232,76,18  
 365 DATA20,104,232,224,251,176,3,169,0,96,238,40,16,238,122,15,238,22,20  
 366 DATA238,187,15,173,122,15,201,195,240,3,169,1,96,169,2,96,185,195,134  
 367 DATA136,56,249,195,134,96,185,195,134,136,136,56,249,195,134,96,201,1  
 368 DATA208,9,165,41,208,5,230,40,230,41,96,201,5,208,8,165,42,208,4,230  
 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 versteht 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 zurückspringt. Durch das Einladen der Maschinenroutine wird nämlich der Sprungvektor in dez. 770/771 verändert, den die Schleife ja anläuft. 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 Durstewitz

```

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 *      BIRDSoft
65 REM *
70 REM *****
75 REM
77 REM
80 REM EINLESEN DES MASCHINENPROGRAMMES
82 REM
84 PRINTCHR$(147):FORT=1TO7:PRINT:NEXT
86 PRINT"BITTE WARTEN SIE EINEN MOMENT BIS DER"
88 PRINT:PRINT"COMPUTER DAS MASCHINENPROGRAMM"
90 PRINT:PRINT"EINGELESEN HAT!"
92 FORT=49152TO49370:READA:POKEA,A:PF=PF+A:NEXT
94 IFPF=305750TO116
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 305750"
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$:IFA$<>"GOTO130
132 FOR T=49408 TO 49441:READA:POKET,A:P2=P2+A:NEXT
134 IF P2=4920 GOTO 140
135 PRINT"DATA-FEHLER IN DER SAVE-ROUTINE:"
136 PRINT"DIE SUMME ALLER DATA-WERTE MUESSTE 4920"
137 PRINT"BETRAGEN, BETRAEGT ABER ";P2;"!"
138 END
140 SYS49408: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 DATA245,169,0,168,133,251,169,8,133,252,177,251,24,105,58,145,251,200
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 DATA43,169,0,168,133,251,169,8,133,252,177,251,56,233,58,145,251,200
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 DATA32,158,244,134,45,132,46,134,47,132,48,134,49,132,50,169,0,168,133
159 DATA251,169,8,133,252,177,251,56,233,58,145,251,200,208,2,230,252,196
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 DATA162,1,160,1,32,186,255,169,12,162,90,160,8,32,189,255,169,0,133,251
171 DATA169,192,133,252,169,251,162,219,160,192,32,221,245,96

```

## 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*SG
14 PO$=RIGHT$(" "+STR$(PO),5)
15 PRINT"*****13"PO$
16 RETURN
17 PRINT"*****13"SG:RETURN
18 DO$=LEFT$(" * * * * ",DO*2)+LEFT$(" ",8-DO*2)
19 PRINT"*****13";DO$:RETURN
100 GOSUB20000
110 GOSUB9000

```

```

120 SG=1:DD=4:PO=0
130 GOSUB 17:GOSUB 18
190 :
192 REM *** ANFANGSDEFINITION ***
194 :
200 V=53248
210 POKE2040,14:POKE2041,13:POKE2042,15
220 FOR I=2043 TO 2047:POKE I,11:NEXT
230 POKEV+37,1:POKEV+39,0:POKEV+29,251
240 POKEV+39,7:POKEV+40,10:POKEV+41,0
250 FOR I=42 TO 46:POKEV+I,8:NEXT
270 FOR I=6 TO 14:STEP 2:POKEV+I,50+(I-6)*20:NEXT
280 FOR I=7 TO 15:STEP 2: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 FOR I=49155 TO 49159:POKE I,1:NEXT
1010 FOR I=49162 TO 49175:POKE I,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 49408
1510 IF PEEK(254)=255 THEN GOSUB 8000
1520 IF (PEEK(V+21) AND 4)=4 AND PEEK(V+5)<30 THEN POKEV+21,PEEK(V+21)-4:POKE254,0
1530 SS=PEEK(V+30)
1540 IF SS=132 OR SS=68 OR SS=36 OR SS=20 OR SS=12 THEN GOSUB 12
1545 IF SS=6 THEN POKE49153,0:POKEV+2,0:PO=PO+20*SG:GOSUB 14
1550 IF SS=129 OR SS=65 OR SS=33 OR SS=17 OR SS=9 THEN GOSUB 8100
1560 POKEV+30,0
1600 IFRND(1)<.01 THEN POKE49153,3:POKE49161,2:POKE49168,2
2000 IF PEEK(V+21)>3 THEN 1510
2005 IF PEEK(V+21)=0 THEN 4000
2010 SG=SG+1
2020 PRINT "#####"SG-1"■. WELLE ZERSTOERT !!!!!"
2030 FOR I=1 TO 1000:NEXT
2040 PRINT "#####"
2050 GOSUB 17
2100 IF SG<7 THEN 210
2102 :
2104 REM *** ABSCHLUSSUEBERPFUEFUNG ***
2106 :
2110 PRINT "#####" E N D E
2120 PRINT "#####PUNKTE: "PO
2130 IF PO>H THEN PRINT "#####NEUER REKORD: "PO:HI=PO
2200 PRINT "#####NOCHMAL ? "
2210 POKE198,0:WAIT 198,1:GETA$:IFA$="J" THEN 110
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 "GHOSTS";
4060 GOTO 210
4100 :
4102 REM * KEIN DEFENDER MEHR *
4104 :
4110 PRINT "E N D E";
4120 GOTO 2120
4300 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
8130 RETURN
9000 :
9002 REM ** U.P. BILDAUFBAU **
9004 :
9010 PRINT "GHOSTS";
9030 PRINT "GHOSTS";
9040 PRINT "GHOSTS";
9050 PRINT "GHOSTS";
9060 PRINT "GHOSTS";
9070 PRINT "GHOSTS";
9080 PRINT "GHOSTS";
9090 PRINT TAB(19);"GHOSTS";
9100 PRINT TAB(28);"REKORD:";
9110 PRINT TAB(28);"REKORD:";
9120 PRINT TAB(28);"REKORD:";
9130 PRINT TAB(28);"REKORD:";
9140 PRINT TAB(28);"PUNKTE:";
9150 PRINT TAB(28);"PUNKTE:";
9160 PRINT TAB(28);"PUNKTE:";
9170 PRINT TAB(28);"PUNKTE:";
9180 PRINT TAB(28);"LEVEL:";
9190 PRINT TAB(28);"LEVEL:";
9200 PRINT TAB(28);"LEVEL:";
9205 PRINT TAB(28);"LEVEL:";
9207 PRINT TAB(28);"LEVEL:";
9210 PRINT "GHOSTS";
9220 PRINT "GHOSTS";
9230 PRINT "GHOSTS";
9240 PRINT "GHOSTS";
9250 PRINT "GHOSTS";
9300 PRINT "HI";
9399 RETURN
10000 REM ** SPRITE 1 **
10010 DATA 12,204,192,21,85,80,53,85,112
10020 DATA 5,153,64,5,153,64,1,153,0

```

```

10030 DATA 1,153,0,1,153,0,1,153,0
10040 DATA 1,153,0,1,85,0,1,85,0
10050 DATA 1,85,0,0,168,0,0,236,0
10060 DATA 0,32,0,0,32,0,0,32,0
10070 DATA 0,48,0,0,48,0,0,0,0
10100 REM ** SPRITE 2 **
10110 DATA 0,0,0,0,0,0,0,20,0
10120 DATA 0,85,0,0,125,0,0,125,0
10130 DATA 0,125,0,0,125,0,0,85,160
10140 DATA 2,85,168,10,85,170,42,85,170
10150 DATA 42,85,170,170,170,170,170,170,168
10160 DATA 170,170,168,170,170,168,170,170,160
10170 DATA 42,170,128,2,160,0,0,0,0
10200 REM ** SPRITE 3 *
10210 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0
10220 DATA 0,48,0,0,48,0,0,48,0
10230 DATA 0,48,0,2,170,0,2,170,0
10240 DATA 2,86,0,2,86,0,2,86,0
10250 DATA 2,86,0,2,86,0,2,86,0
10260 DATA 170,170,170,170,170,170,170,170,170
10270 DATA 170,170,170,195,195,207,0,0,0
10300 REM ** SPRITE 4 **
10310 DATA 0,16,0,0,56,0,0,124,0
10320 DATA 0,254,0,1,255,0,3,255,128
10330 DATA 3,187,128,3,57,128,3,57,128
10340 DATA 3,57,128,0,56,0,0,56,0
10350 DATA 0,56,0,0,56,0,0,56,0
10360 DATA 0,56,0,0,56,0,0,56,0
10370 DATA 0,56,0,0,56,0,0,56,0
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 208,102,189,8,192,157,16,192,216,24,138,101,251,170,164,252,185,24
11020 DATA 192,41,1,240,15,189,0,208,216,24,101,253,157,0,208,208,3,76,200,192
11030 DATA 185,24,192,41,2,240,15,189,0,208,216,56,229,253,157,0,208,208,3,76
11040 DATA 200,192,185,24,192,41,4,240,15
11045 DATA 189,1,208,216,56,229,253,157,1,208
11050 DATA 208,3,76,200,192,185,24,192,41,8,240,15,189,1,208,216,24,101,253,157
11060 DATA 1,208,208,3,76,200,192,230,251,169,8,197,251,240,3,76,68,192,76,13
11070 DATA 193,162,1,228,251,208,7,169,0,157,0,192,234,234,76
11075 DATA 186,192,234,234,4,208,6,206,0,208,206,0,208,173
11080 DATA 0,220,41,16,208,11,169,5,205,1,192,240,4,169,255,133,254,76,49,234,0
11085 DATA 0,0,0,0,0,0,0
11090 DATA 120,169,64,141,20,3,169,192,141,21,3,88,96,173,0,220,41,8,208,6
11100 DATA 238,0,208,238,0,208,173,0,220,41,4,208,6,206,0,208,206,0,208,173,0
11110 DATA 220,41,16,208,11,169,5,205,1,192,240,4,169,255,133,254,76
11120 DATA 49,234,0,0,0
11130 DATA 8,9,1,5,4,6,2,10
20000 :
20002 REM ** U.P. EINPOKEN **
20004 :
20010 FOR I=0 TO 62:READ Q:POKE 704+I,Q:NEXT
20020 FOR I=0 TO 62:READ Q:POKE 832+I,Q:NEXT
20030 FOR I=0 TO 62:READ Q:POKE 896+I,Q:NEXT
20040 FOR I=0 TO 62:READ Q:POKE 960+I,Q:NEXT
20100 FOR I=49216 TO 49470:READ Q:POKE I,Q:NEXT
20120 FOR I=49152 TO 49176:POKE I,0:NEXT
20130 FOR I=49177 TO 49184:READ Q:POKE I,Q:NEXT
21000 RETURN

```



# Immer 100%-tig



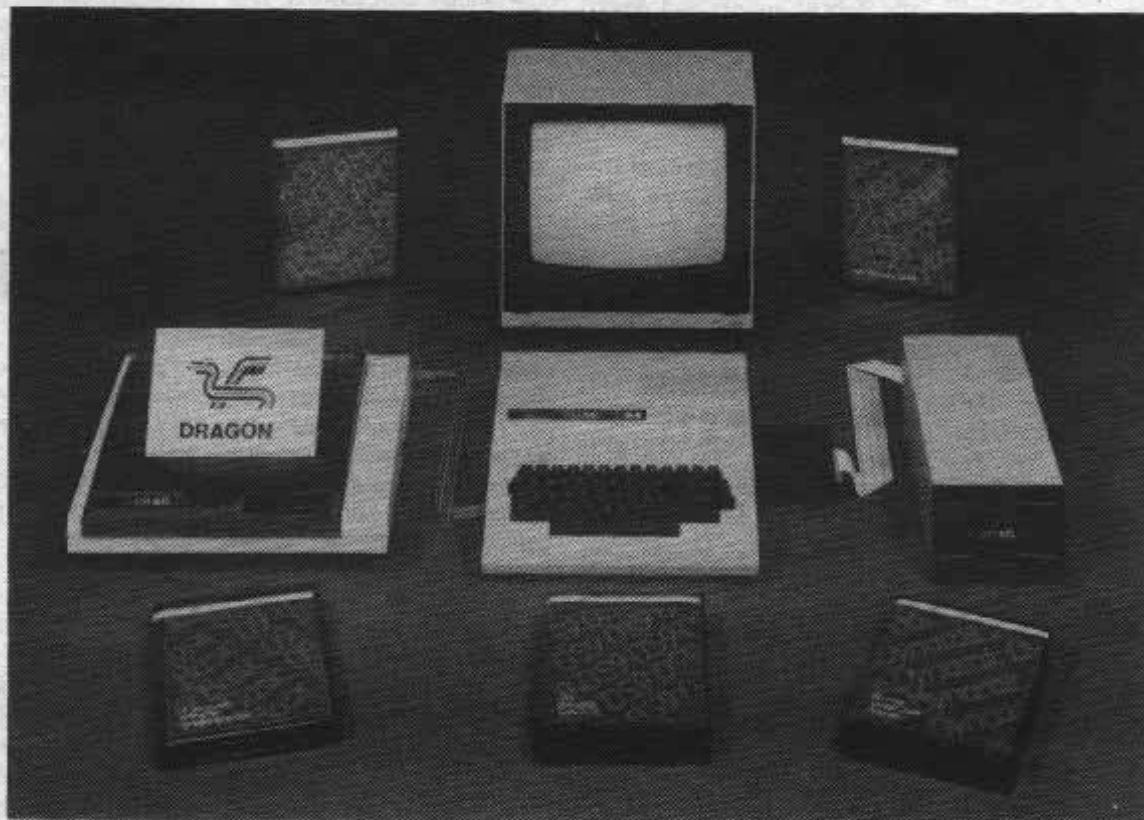
# DRAGON 64 Computer

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

 **DRAGON 64 Computer**

Entscheiden auch Sie sich für das 100%-tige:

 **DRAGON 64 Computer**



## **DRAGON 64 Computer**, das heißt:

- im Preis inbegriffene deutsche Handbücher
- eine richtige Profitastatur, 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 Profilager der Computer mit dem Betriebssystem OS-9, einer UNIXVERWANDTEN 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 Bastelei 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  
Schmelzgerweg 8  
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 einreichen. Vielleicht können wir dann schon bald einen Bericht 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 maßstabsgerecht, 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 maßstabsgerecht 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 Mergel 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 (Positionssteuerung). Genannt wird dieser Modus auch "Modus für Grafik", also Einzeldrucksteuerung. 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  
Stettener 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 integrieren 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 "preisgeben"?

Josef Einhauser  
Grafentraubach 617  
8301 Laberweinting 1

## Zahlentastatur für den C 64

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

Frank Essig  
Mittlerer Herrenberg 6  
7821 Eisingen 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 im nächsten Heft abgedruckt.

## Schreiben Sie uns, wenn Sie Fragen haben

Unsere Spezialisten für Ihre Fragen:

Hans-Peter Schwaneck	TI 99/4A
Hagen Völzke	Hardware VC 20 / C 64
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 eilige 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 C 64

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 Wailersbacher, Forchheim

Der Merge-Befehl in Simon's Basic hat folgende Parameter: Merge "Name", Gerätenummer. 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 pokern, auf RAM im Bereich des Betriebssystems schalten und dieses verändern.

Martin Mirgel 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?

Reinhard Schmeißer, 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(560)+256*PEEK(561)
30 FOR N=DL+6 TO DL+29: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 - ADC #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)  
Pokelistengenerator (12/84)  
Screen Utilities (11/84)

Für unsere TI Fans kostet das ganze

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

## 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 C 64er Leute. Eine Diskette/Kassette mit 11 Programmen:

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

Das alles zum 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)  
Epsonst (4/85)  
Jungler (4/85)  
Macropede (4/85)  
Merge-Filer (3/85)  
Motor ON (2/85)  
Pooyan (2/85)  
Proload (3/85)  
Rotation (3/85)  
Vokabel (2/85)

Achtung: Die Programme "Macropede, Merge-Filer und Proload" 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 Zallmann. 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)  
Turboworm (1/85)  
\* Digger (2/85)  
Bundesliga-Simulation (3/85)  
Munsterjagd (3/85)  
Bewegte Grafik (3/85)  
\* Musik-Editor (4/85)  
15 mit 3 (4/85)  
HELPI - nur bei der Kassettenversion -

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

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



**ZX Spectrum**

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: C64  
Preis: 24,- DM (Kassette)  
Bestellnummer: C3

**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 Hiscore-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 Hiscore-tabelle.

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

**Snakomania (TI)**

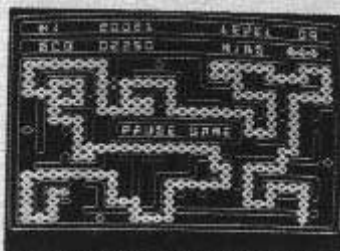
Hier jagen Sie mit Ihrer ständig wachsenden Schlange den Bonuspunkten nach. Nur dürfen Sie dabei sich selbst nicht treffen oder das Spielfeld verlassen. Ein Spiel für Leute und Taktiker mit schnellen Reaktionen. Autor und Verlag haften nicht für zerbrochene Joysticks oder eventuell nötige Entziehungskuren. 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 Programmes 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 GdB**  
**Postfach 1550**  
**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 Bezahlung:
			<input type="checkbox"/> Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)
			<input type="checkbox"/> Vorauskasse (keine Versandkosten)
			Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen

Name des Bestellers

Anschrift - Straße PLZ/Ort

Telefon Datum/Unterschrift

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



## Abmahnung-Durchsuchung

### Sehr geehrter Herr Eberle,

der Bericht des Grafen Adelmann kann nicht unwidersprochen hingenommen werden. Er ist in weiten Teilen polemisch und an 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 vorgenannten 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 hohlen 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 "rücksichtslos" 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 "Schnellfahrer" ein Familienangehöriger totgefahren wird.

Günter Tonagel, Kriminalbeamter, Siegburg

## Wie ich es sehe ...

Der Geburtshelfer des heißgeliebten, meistgehaßten Computers, des C64, Jack Tramiel, hat zum Angriff auf sein Ziehkind 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 hofften, um seine Hände in den Schoß zu legen, nein, er hat (mal wieder) bewiesen, daß wer sich mit Computern befaßt, sie nach ein paar Tagen vergißt 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 Hochleistungschip 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 CPC464. 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 Thöle



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



180 Seiten  
Neben den zahlreichen Softwarebeschreibungen enthält dieses Buch einiges über zusätzlich erhältliche Hardware der wichtigsten Hersteller: Joysticks, Keyboards, Printer usw. Jeder Zusatz wird genau beschrieben und die technischen Besonderheiten erklärt. Außerdem sind hier auch Hintergrundinformationen über Mr. Sinclair und seine Computer enthalten.

Bestellnummer BI 908

DM 29,80

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



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

Bestellnummer TW 101

DM 59,-

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



120 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 der Ton des internen Lautsprechers verstärkt werden kann. Praktische Schaltungen zeigen den Anschluß einer professionellen Tastatur, die Verbindung des Spectrum mit externen Geräten und den Bau einer eigenen Steuerkonsole.

Bestellnummer BI 903

DM 28,80

**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 Routinier 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 Diskettenlaufwerk vorhanden sind. Ebenfalls enthalten ist ein größeres Datenbankprogramm.

Bestellnummer BI 905

DM 29,80

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



2. Auflage, 176 Seiten, 51 Abb., 47 Programme  
Eine Programmiersammlung aus der Praxis für die Praxis aus vielen Bereichen des täglichen Lebens. Unterschiedlich zu den meisten Programmiersammlungen, die fast immer einseitig orientiert sind, bringt das Buch Programme aus einer Vielzahl von Bereichen, aus Mathematik, Lernen, Spielen, Wirtschaft, Technik, Sprache und Graphik.

Bestellnummer ID 201

DM 28,-

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



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

Bestellnummer ID 202

DM 38,-

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

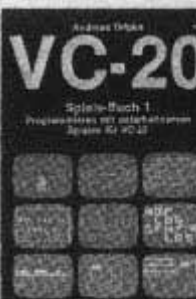


1983, 406 Seiten, eine programmierte Unterweisung für alle Commodore-Computer. Dieses Buch setzt keine Vorkenntnisse beim Leser voraus. Die Autoren beginnen bei der Funktion der einzelnen Tasten, teilen über erst zu einfachen und schließlich zu komplexeren Möglichkeiten des BASIC-Wortschatzes. Das Erstellen von Flußdiagrammen, Programmstrukturen und vieles andere wird erklärt.

Bestellnummer IA 701

DM 58,-

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



1983, 246 Seiten  
Dieses Buch enthält 18 Spielprogramme. Es sind alles Programme, die die vom Computer gegebenen Möglichkeiten – 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 eine Reihe faszinierender 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 38,-

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



2. Auflage 1984, 146 Seiten  
Mit diesem Werk hat nun auch der völlige Anfänger eine gute Möglichkeit, die 6502-Assembler-Sprache auf leicht verständlichem und doch umfassendem Weg zu lernen. Die Grundlagen heutiger Mikroprozessoren, alle Anweisungen der 6502-Assembler-Sprache mit zahlreichen Beispielen sowie die entsprechenden Programmierstechniken werden vermittelt. Der häufige Vergleich mit Basic ermöglicht insbesondere dem mit einfachen Basic-Kenntnissen vorbelasteten Leser einen einfachen, raschen und gründlichen Einstieg in die Assembler-Sprache.

Bestellnummer IA 703

DM 38,-

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



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

Bestellnummer BI 906

DM 32,-

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



1984, 169 Seiten  
Ein Buch sowohl für den Anfänger als auch für den erfahrenen Computerbenutzer, mit mehreren nützlichen und interessanten Maschinencode-Routinen für den ZX Spectrum. Zu diesem 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 29,80

**Owen Bishop** **NEU**  
**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 Bau und den Betrieb der Geräte so einfach wie möglich zu machen.

Bestellnummer BI 902

DM 29,80

Rodney Zaks  
**Mein erstes Basic Programm**



1983, 218 Seiten, illustriert. Schreiben Sie ihr erstes BASIC Programm innerhalb einer Stunde! Das Buch, das jedem Neuling in leichtverständlicher Weise die Programmierung seines Mikrocomputers lehrt. Viele farbige Illustrationen und leichtverständliche Diagramme bringen Spaß am Lernen. In wenigen Stunden haben Sie genügend Erfahrung mit BASIC, um ihr erstes nützliches Programm selber zu schreiben und bald schreiben Sie auch ein zweites. Sehen Sie wie einfach es ist, Ihrem Computer beizubringen genau das zu tun, was Sie von ihm haben wollen! Das Buch für Einsteiger!

Bestellnummer SY 900

DM 32,-

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 TI 99/4A optimal zu entwickeln. Anhand von vielen Beispielprogrammen lernen Sie wie Sie das Beste für Arbeit und Spiel aus Ihrem Computer herausholen können. Eine eingehende Erklärung der Bedienung Ihres Rechners und eine Einführung in die Programmierung Ihres TI 99/4A lassen Sie schnell zum fortgeschrittenen Anwender werden.

Bestellnummer SY 801

DM 28,-

R. Valentine  
**C 64 Programmsammlung**



193 Seiten. Im Mittelpunkt dieses Buches stehen Freude und Verständnis am Aufbau von C 64 Programmen aus Spiel, Lehre und Alltagshilfe. Alle 50 im Buch enthaltenen Programme sind kommentiert.

Bestellnummer TW 102

DM 29,80

Tom Rowley  
**Sprühende Ideen mit Atari Grafik**



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

Bestellnummer TW 104

DM 49,-

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



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

Bestellnummer H 820

DM 29,80

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



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

Bestellnummer H 821

DM 29,80

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



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

Bestellnummer TW 103

DM 29,80

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



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

Bestellnummer MI 822

DM 29,80

Karl-Heinz Koch  
**ATARI Spiele programmieren**



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

Bestellnummer BI 907

DM 32,-

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



126 Seiten. Soundeffekte machen Computerspiele perfekt. Aber wie soll man aus Hunderten von Frequenzen und sieben Verzerrungsgraden den »richtigen« Sound für bestimmte Programme finden? Das unterhaltsame geschriebene Buch vermittelt für Anfänger und Fortgeschrittene leicht verständlich, wie Töne und Effekte aus allen Programmbereichen erzielt werden können.

Bestellnummer BI 904

DM 29,80

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



350 Seiten. Dieses Buch ist eine fantastische Softwarebibliothek zum Preis einer einzigen Spiel-Kassette. Die 60 abgedruckten Programme bringen für jeden etwas.

Bestellnummer HB 955

DM 32,80

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



208 Seiten. Mit den Programmen aus diesem Buch bringt der Besitzer eines COMMODORE 64 Sound und Farbgrafik seines Computers voll zur Geltung. 20 heimliche Farbspiele wurden von den Autoren zusammengestellt und können direkt in den COMMODORE eingegeben werden. Jedes Spiel wird zunächst beschrieben und durch ausführlich dokumentierte Programmisten ergänzt. Mehrere Bildschirm-Abbildungen zu jedem Spiel machen den typischen Spielverlauf deutlich, farbige Illustrationen lassen die Programme mit viel Spaß ausprobieren. Durch die ausführlich dokumentierten Programmzeilen wird der Anwender bald in die Lage versetzt, eigene Spiele zu entwickeln.

Bestellnummer SY 825

DM 38,-



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



GRAPHICS nutzt die hochauflösende Graphik des VC-64 von Commodore voll aus (320 x 200 Punkte einzeln ansteuerbar, 16 Hintergrund- und Graphfarben.) GRAPHICS ist ein reines Maschinenprogramm, das den BASIC-Befehlssatz um 12 Befehle erweitert. Die Handhabung ist für den Neuling kein Problem und für den Könnler sowie den Anfänger ein leistungsgestärktes Hilfsmittel zum Erstellen von Graphiken.

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 Ausgabebefehle für Bildschirm, Drucker, Kassettén und Disketten, Funktionen und System-befehle in ihrer konkreten Anwendung nachschlagen. Bei Konvertierungsarbeiten können Sie sofort den für Ihren Computer zutreffenden Befehl ablesen. Computerumsteiger und Neulinge können mit Hilfe dieser Tabelle den Rechner ausfindig machen, der den von ihnen benötigten BASIC-Befehlsvorrat hat, so daß die zu lösenden Probleme auch bewältigt werden können. Die große BASIC-Referenz-tabelle ist auch die große Hilfe im BASIC-Unterricht, da sie eine bisher nicht dagewesene Vollständigkeit von BASIC-Dialekten im Zusammenhang bietet. 1375 x 960 mm patentgefaltet (1,3475 m<sup>2</sup>) und 96 Seiten, Format 144 x 278 mm

Bestellnummer LU 404 DM 46,00

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

**NEU**



136 Seiten  
Hier geht es um das ZX Microdrive, das ZX Interface I und die Möglichkeiten des Netzwerk-Betriebs mittels der RS 232-Schnittstelle. Einige MC-Routinen zum Umgang mit dem Interface I sind ebenfalls enthalten.

Bestellnummer HB 955 DM 29,90

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



Der vorliegende Band enthält viele Programme und eine Reihe von Routinen, die Ihnen sehr nützlich sein werden. Hier ein kleiner Ausschnitt aus dem Inhalt: Computerspiele mit beweglicher Grafik, ernsthafte Anwendungen und Geschäftsprogramme, eine Auswahl von Maschinenprogrammen in maschinischen und Dezimalcode, eine Aufstellung von Unterprogrammen, die Sie eigenen Programmen anfügen können und Welt-raumspiele und, und...

Bestellnummer HB 950 DM 29,90

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



»Das Spectrum Buch« ist die ideale Ergänzung zum Handbuch und ein Muß für jeden Spectrum-Besitzer. Einsteiger finden Nützliches und Interessantes in dem BASIC-Abschnitt, während Fortgeschrittene sich über den Abschnitt Maschinencode freuen werden. Für die Unterhaltung sorgt eine Reihe von Spielprogrammen.

Bestellnummer HB 951 DM 29,90

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



Das Kernstück des Werkes ist ein ausführlich kommentiertes Listing des SPECTRUM-Betriebssystems. 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 Rück-übersetzung ständig die präzise Übereinstimmung mit dem SPECTRUM ROM bewies. Wer sich mit Maschinensprache im SPECTRUM befassen will, muß dieses Buch als Nachschlagewerk besitzen.

Bestellnummer HB 952 DM 39,90

**David Harwood**  
**Spaß & Profit Spectrum**



Dieses Buch ist nicht nur zum Spielen da, weil wir glauben, daß man nicht sein ganzes Leben mit Spielen vergeuden soll. Um Ihnen die Vielseitigkeit Ihres neuen Computers zu erschließen, haben wir einige Programme eingebaut, die Ihnen das tägliche Leben erleichtern werden; Sie müssen Graphiken plotten oder Gleichungen lösen? Unsere Programme zeigen Ihnen, wie's gemacht wird. Metrische Umwandlung, alphabetisches und mathematisches Sortieren, Morse-Training und BASIC-Umnummerierung.

Bestellnummer HB 954 DM 24,90

**HUEBER SOFTWARE TASCHENBUCH**

- Gifford, Clive Best.-Nr. HB 960  
**Spiele für Ihren Dragon 32**
- Shaw, Peter Best.-Nr. HB 961  
**Spiele für Ihren ZX Spectrum**
- Bunn, Paul Best.-Nr. HB 962  
**Spiele für Ihren Atari**
- Shaw, Peter Best.-Nr. HB 963  
**Spiele für Ihren Oric 1**

jeweils ca. 128 Seiten, kt., DM 14,90

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

Das komplette Arbeitshandbuch für das Selbststudium der Programmiersprache Basic mit über 170 Seiten DIN A4, komplett mit Programmierblock. Zahlreiche Übungsaufgaben aus den Bereichen Handel, Textverarbeitung und Grafik bringen Praxisnähe. Der Basic-Kurs besteht aus einem Einführungsteil und drei Basic-Teilen. Jeder Teil enthält zahlreiche Übungsaufgaben mit Musterlösungen sowie Hilfen für die Zeitplanung und Lernzielkontrolle.

Bestellnummer PD 904 DM 48,-

**BUCH-BESTELLKARTE**

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

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

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Telefon

Ich wünsche folgende Bezahlung:

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

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

Datum/Unterschrift

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

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



Dieses Buch enthält Programme für jedes Spiel, das Sie sich nur wünschen können wie »Galaktischer Angriff, Schmetterball, Dame, Raumschiff Entertisse, Todes-Labyrinth, Viererreihe« und ein 8K-Abenteuerspiel »Schatzsuche«. Einige dieser Spiele laufen nur mit 1 K, wie z.B. »Space Invaders«.

Bestellnummer HB 953 DM 29,90



## 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 Kassettenrecorder 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 leistungsfähig, 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 Befehlsschatz und die hohe Arbeitsgeschwindigkeit.

5. Ein Problem wirft 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 einen 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!)

Anton 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 Programmdiskette sollten die Hersteller eine Kopie beilegen, damit eine Sicherungskopie vorhanden ist. Die 5 DM mehr machen mir dann auch nichts mehr aus.

Hans-Peter Stabrodt, Mainstockheim

## Sehr geehrte Damen und Herren,

bei meiner Anfrage handelt es sich um ein Problem, das eigentlich jedem Computerbesitzer passieren kann und dann viel Kopfzerbrechen 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 kriege 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 Runge, 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: Günstige 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 Schreibmaschinensystem 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 Bath, Ittlingen

*Wer keinen Drucker hat, kann uns die Datenträger 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 ermüdet auch den 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, Wolfenbüttel





```

43000 IF C1=151 THEN FOR Q=1 TO 5
43001 LET I8=INKEY$
43002 IF I8="0" THEN GOTO 5000
43003 NEXT Q
43004 PRINT AT X,Y:CHR$ C1
43005 IF I8="5" THEN LET Y=Y-1
43006 PRINT AT Z1,Z2:" "
43007 LET C4=INT (RND*4)
43008 IF C4=1 THEN LET Z1=Z1-1
43009 IF C4=2 THEN LET Z1=Z1+1
43010 IF C4=3 THEN LET Z2=Z2-1
43011 IF C4=4 THEN LET Z2=Z2+1
43012 PRINT AT Z1,Z2:" "
43013 IF I8="6" THEN LET X=X+1
43014 IF I8="7" THEN LET X=X-1
43015 IF I8="8" THEN LET Y=Y+1
43016 IF X<3 THEN LET X=3
43017 IF X>19 THEN LET X=19
43018 IF Y>30 THEN LET Y=30
43019 IF Y<1 THEN LET Y=1
43020 LET C1=PEEK (PEEK 15395+255
43021 *PEEK 16397+33*X+Y+1)
44000 PRINT AT X,Y:" "
44001 LET Z=INT ((55535-PEEK 1643
44002 *PEEK 16437)/50)
44003 IF Z=40 THEN GOTO 5000
44004 GOTO 43000
45000 IF C1=151 THEN GOTO 5500
45001 LET S
45002 PRINT AT 0,0;"VERSUCHEN SIE
45003 JETZT NOCH DAS ZIEL ZU TREFF
45004 EN
45005 IF INKEY$="" THEN GOTO 5015
45006 PRINT AT 0,13:" "
45007 PRINT AT 0,13:" "
45008 PRINT AT 0,13:" "
45009 LET O1=INT (RND*36)
45010 FOR Q=1 TO 37 STEP 2
45011 LET H8=INKEY$
45012 IF H8="5" THEN LET O1=O1-1
45013 IF H8="6" THEN LET O1=O1+1
45014 PLOT O1,0
45015 UNPLOT O1,0
45016 NEXT Q
45017 GOTO 9900
45018 STOP
45019 CLS
45020 LET PUN=PUN*2
45021 PRINT "SIE HABEN KOENIG LOE
45022 PRZ BE - FREIT."
45023 PRINT AT 0,15:" "
45024 FOR Q=0 TO 30
45025 PLOT 30,0
45026 UNPLOT 30,0
45027 NEXT Q
45028 PRINT AT 1,13:" "
45029 PRINT AT 2,14:" "
45030 PRINT AT 3,13:" "
45031 GOTO 9900
45032 STOP
45033 PRINT "NUN KANN IHNEN EIN G
45034 ER - SCHEINEN. SCHIESSEN S
45035 MIT "
45036 LET P1=0
45037 LET CN=0
45038 LET C=10
45039 LET D=24
45040 LET S=0+1
45041 PRINT AT 5,5:" "
45042 PRINT AT 5,5:" "
45043 PRINT AT 7,5:" "
45044 PRINT AT 8,5:" "
45045 PRINT AT 9,5:" "
45046 PRINT AT 10,5:" "
45047 PRINT AT 11,5:" "
45048 PRINT AT 12,5:" "

```

```

5000 PRINT AT 13,5:" "
5100 PRINT AT 14,5:" "
5110 PRINT AT 15,5:" "
5120 LET X=10
5130 LET Y=5
5140 GOTO 500
5200 PRINT AT 2,0:" "
7001 PRINT " "
7002 PRINT " "
7003 PRINT " "
7004 PRINT " "
7005 PRINT " "
7006 PRINT " "
7007 PRINT " "
7008 PRINT " "
7009 PRINT " "
7010 PRINT " "
7011 PRINT " "
7012 PRINT " "
7013 PRINT " "
7014 PRINT " "
7015 PRINT " "
7016 PRINT " "
7017 PRINT " "
7018 PRINT " "
7019 PRINT AT 0,0;"SIE HABEN 70
7020 SEKUNDEN ZEIT. SAMMELN SIE D
7021 IE S EIN."
7022 FOR G=1 TO 10
7030 PRINT AT (RND*15)+3, (RND*29
7040 )+1:" "
7040 NEXT G
7050 GOTO 500
7060 STOP
8000 PRINT "SIE KOMMEN ZU EINEM
8010 SCHLOSS"
8010 PRINT AT 2,0:" "
8020 FOR G=3 TO 6
8030 PRINT AT G,4:" ";TAB 21;
8040 NEXT G
8050 PRINT AT 7,4:" "
8060 PRINT AT 8,4:" "
8070 PRINT AT 9,4:" "
8080 PRINT AT 10,4:" "
8090 PRINT AT 11,4:" "
8100 PRINT AT 12,4:" "
8111 FOR G=1 TO 30
8112 NEXT G
8113 FOR G=1 TO 3
8114 FAST
8115 FOR F=1 TO 1
8116 SLOW
8117 NEXT G

```



```

8120 PRINT AT 14,0;"EIN GEIST LA
UERT IN DEM SCHLOSS AUF SIE. SIE
HABEN 140 SEC. ZEIT"
8140 PRINT AT 21,0;"TASTE DRUECK
EN."
8150 IF INKEY$="" THEN GOTO 8150
8160 CLS
8170 GOTO 6000
9999 STOP
9900 CLS
9901 LET PUN=0
9910 PRINT "
9920 PRINT "      EEE      H H      O O
9930 PRINT "      E E      H H      O O
9940 PRINT "      EEE      H H      O O
9950 PRINT "      EE      H H      O O
9960 PRINT "      E E *      O O      "
9970 PRINT "
9980 PRINT AT 10,0;"SIE SIND ROB
IN HOOD UND MUESSEN ALLE GEFAHRE
N, DIE IHNEN DROHEN BEKAEMPFEN."
9985 PRINT "SIE MUESSEN SCHAEETZE
SAMMELN, UM KOENIG LOEWENHERZ AU
SZULOESEN."
9990 PRINT "SIE HABEN ZEHN SCHUE
SSE UND      DREI LEBEN."
9100 PRINT "SIE LENKEN MIT DEN C
URSORTASTEN."

```

```

9150 PRINT AT 21,0;"*TASTE DRUE
CKEN**VIEL GLUECK**"
9160 IF INKEY$="" THEN GOTO 9150
9170 CLS
9180 GOTO 2
9900 CLS
9910 IF PUN<200 THEN LET T$=""
9920 IF PUN=200 AND PUN<400 THE
N LET T$=""      GANZ GUT "
9930 IF PUN=400 THEN LET T$=""
9935 FOR G=1 TO 46
9940 PRINT T$;
9950 NEXT G
9960 PRINT AT 21,16;T$(TO LEN T
$-1)
9970 POKE 16416,0
9975 PRINT AT 22,0;T$(15 TO LEN
T$);T$;T$
9978 LET PUN=0
9980 PRINT AT 23,0;"NOCHMAL?"
9981 IF INKEY$="" THEN GOTO 9981
9985 IF INKEY$="J" THEN GOTO 2
9986 IF INKEY$<>"JA" THEN PRINT
AT 23,15;"DANN NICHT."
9987 IF INKEY$<>"JA" THEN GOTO 9
9989
9988 GOTO 9985
9989 PRINT AT 23,0;"
9990 STOP
9995 SAVE "ROBIN HOOD"
9999 RUN

```

## Charlies Farm

```

3 POKE51,0:POKE52,28:POKE55,0:POKE56,28:CLR:CB=7168
4 READA:IFA=-1THEN3
5 FORN=0TO7:READB:POKECB+A*8+N,B:NEXT:GOTO4
9 DIMAN(20):POKE36878,9:POKE36879,24:POKE36869,255:DIMHA(20)
10 FORQ=7725TO8121STEP22:READF:HA(F)=Q:AN(F)=Q:NEXT
30 PRINT"*****CHARLIES FARM*****"
40 PRINT"*****"
41 PRINT"*****BY B.WIEPRECHT"
42 FORO=1TO1500:NEXT:PRINT"*****AI/1984"
43 PRINT:PRINT"*****G.WIEPRECHT"
45 ONERSGOTO56
48 READT,T1,2:IFT=-1THENERS=1:POKE36874,0:GOTO56
50 POKE36875,T:POKE36874,T1:FORQ=1TO2*100:NEXT:POKE36875,0:POKE36874,0
51 FORQ=1TO15:NEXT:GOTO48
56 PRINT"*****TASTE-"
57 GETA$:IFA$=""THEN57
58 PRINT"U":POKE36879,26:POKE36878,15
59 PRINT"*****SIE SIND CHARLIE DER FARMER.IHRE AUFGABE IST ES KAROTTEN ZU "
60 PRINT"ERNTEN."PRINT"*****ABER ACHTUNG!!!"
70 PRINT"*****HASEN(*****):PRINT"*****UEHLMAEUSE(*****UND"
71 PRINT"*****TROCKENHEIT BEDROHEN *****IHRE ERNTE!"
80 PRINT"*****TASTE-"
90 GETA$:IFA$=""THEN90
110 POKE36879,30:PRINT"*****ZUR BEKAEMPFUNG STEHEN *****ZUR VERFUEGUNG"
120 PRINT"*****GEWEHR(*****):PRINT"*****GASPATRONE(*****):PRINT"*****WASSER(*****UND
130 PRINT"*****GAMEN(*****"
140 PRINT"*****SIE KOENNEN JEWEILS *****NUR EINS DIESER MITTEL*****INSETZEN!"
150 PRINT"*****TASTE-"
160 GETA$:IFA$=""THEN160
170 PRINT"*****"
180 PRINT"*****BENUTZT WERDEN SIE *****INDEM MAN SIE ANLAEUFT*****DIES WIRD DURCH
*****BLINKEN"

```

```

181 PRINT "SIGNALISIERUNG"
182 PRINT "DURCH DRUECKEN DES FEUERKNOPFES WIRD DIE VERWENDUNG DES TEILES
GELOESCHT."
183 PRINT "TASTE-"
184 GETA$: IFA$=" THEN184
185 PRINT "PUNKTE IM SPIEL: ":PRINT "ERLEGTER HZ: +50":PRINT "EINEBEN:
+10"
186 PRINT "EINSAEEN: +10":PRINT "GIESSEN : +10"
187 PRINT "PUNKTE AM SPIELENDEN (2.00 MIN.): ":PRINT "B: +10":PRINT "M:
: + 5"
188 PRINT "F: - 5"
189 PRINT "TASTE FUER SPIEL-"
190 GETA$: IFA$=" THEN190
200 PRINT "POKE36879,29
201 DY=7680:GI=7700:GE=8164:SA=8185:Y=30720:B=7713:GR=0:ZHA=0:PU=0:ANS=0:ANW=0
210 FORQ=1TO10:PRINT "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB@":NEXT TI$="000000"
220 POKEDY,9:POKEDY+Y,0:POKEGI,10:POKEGI+1,11:POKEGI+Y,4:POKEGI+1+Y,4
230 POKEGE,12:POKESA,14:POKEGE+Y,3:POKESA+Y,5:POKEB,3:POKEB+Y,6
240 GOSUB9000:PRINT "PUNKTE: "PU: " ":MID$(TI$,4,1): " ":RIGHT$(TI$,2)
241 IFVAL(TI$)>200THEN9100
250 IFJ0=1ANDPEEK(B+1)<>6THENPOKEB,0:B=B+1:POKEB,4:POKEB+Y,6:IFB>8162THENPOKEB,0
:B=7702
255 IFFR=1THENGR=0
260 IFJ2=1ANDPEEK(B-1)<>6THENPOKEB,0:B=B-1:POKEB,5:POKEB+Y,6:IFB<7702THENPOKEB,0
:B=8163
270 IFJ3=1ANDPEEK(B-22)<>6THENGOTO600
280 IFJ1=1ANDPEEK(B+22)<>6THENGOTO620
290 POKEDY,9:POKEDY+Y,0:POKEGI,10:POKEGI+1,11:POKEGI+Y,4:POKEGI+1+Y,4
300 POKEGE,12:POKESA,14:POKEGE+Y,3:POKESA+Y,5
305 ONZHA GOTO 320,320,320,320,320,320,320,320,320,320,320,320,320,320,320,320,320,320
310 ZHA=INT(RND(0)*170)+1:IFZHA<20THENEN=HA(ZHA)+21
320 ONZHA GOTO 700,700,700,700,700,700,700,700,700,700,700,700,700,700,700,700,700,700
330 ZM=INT(RND(0)*800)+7400
340 IFZM>7725ANDZM<8141THENIFPEEK(ZM)=2THENPOKEZM,6:POKEZM+Y,0:GOSUB10000
345 ZR=INT(RND(0)*800)+7400
346 IFZR>7725ANDZR<8141THENIFPEEK(ZR)=2THENPOKEZR,13:POKEZR+Y,4
350 IFB=7703THENGR=1
360 IFB=7722THENGR=2:ANW=0
370 IFB=8143THENGR=3
380 IFB=8162THENGR=4:ANS=0
390 ONGRGOSUB2000,3000,4000,5000:POKE36877,0:GOTO240
600 POKEB,0:B=B-22:POKEB,3:POKEB+Y,6:IFB<7702THENPOKEB,0:B=B+462:POKEB,3
610 POKEB+Y,6:GOTO290
620 POKEB,0:B=B+22:POKEB,3:POKEB+Y,6:IFB>8163THENPOKEB,0:B=B-462:POKEB,3
630 POKEB+Y,6:GOTO290
700 POKEHA(ZHA),0:HA(ZHA)=HA(ZHA)+1:IFHA(ZHA)=ENTHENHA(ZHA)=AN(ZHA):ZHA=0:GOTO330
705 IFPEEK(HA(ZHA))=6THENHA(ZHA)=AN(ZHA):ZHA=0:GOTO330
710 POKEHA(ZHA),7:POKEHA(ZHA)+Y,0:POKE36875,135
720 POKEHA(ZHA),8:POKEHA(ZHA)+Y,0
730 POKE36875,0:GOTO330
1010 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,255,255,255,255,255,255,255,255
1030 DATA 2,102,36,24,126,126,60,60,24,3,60,60,24,126,109,60,36,102
1050 DATA 4,120,120,48,252,250,120,72,108,5,30,30,12,63,95,30,18,54
1070 DATA 6,0,0,0,0,0,24,60,126,7,24,12,7,131,126,125,120,120
1090 DATA 8,0,24,12,7,67,124,254,129,9,4,8,28,28,28,28,28,28
1100 DATA 10,48,72,132,252,253,255,254,252
1120 DATA 11,16,48,112,208,128,0,0,0,12,0,0,33,255,255,232,240,0
1140 DATA 13,0,0,0,16,56,16,0,14,255,126,227,110,227,122,227,126,-1
1150 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19
1155 DATA 209,232,2,209,232,2,209,232,2,195,240,2,201,232,2,201,232,2,195,240,4

```



```

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
09
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 POKEGI,0:POKEGI+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):FR=-(PAND32
)=0)
9020 RETURN
9100 FORQ=7680TO8185
9110 IFPEEK(Q)=2THENPU=PU+10:NEXT
9120 IFPEEK(Q)=13THENPU=PU+5:NEXT
9130 IFPEEK(Q)=6THENPU=PU-5:NEXT
9140 NEXT
9150 PRINT"J":POKE36879,30:IFPU>HIGTHENHIG=PU
9165 POKE36877,0:POKE36874,0:POKE36876,0:POKE36878,15
9170 PRINT"ERREICHTE PUNKTZAHL: "PU
9180 PRINT"HOECHSTE PUNKTZAHL: "HIG
9190 PRINT"NOCH EIN SPIEL? (J/N)"
9200 GETA$
9210 IFA$="N"THENSYS64802
9220 IFA$="J"THEN9240
9230 GOTO9200
9240 PRINT"SPIELERKLAERUNG? (J/N)"
9250 GETA$
9260 IFA$="J"THEN30
9270 IFA$="N"THEN190
9280 GOTO9250
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 ANW=ANW+1:IFANW>20THENANW=0:GR=0:RETURN
11020 RETURN

```





## Futter für den CPC 464

Etwas 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 I/O-Port ansprechen und mittels PEEK, POKE und USR Maschinenroutinen erstellen und aufrufen. Der Compiler wird mit einem 60-seitigen englischen Handbuch mit vielen Beispielen 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 und 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 zurechtkommen 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 100 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.-.

Jörg Heise

## Tasprint 464

Tasprint ist ein Programm, mit dem Schriftsätze individueller gestaltet werden können. Dies geschieht durch fünf neue Schriftarten (Compacta, DataRun, Lectora Light, Median, Palace Script). Zusätzlich unterstützt Tasprint acht 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 Listing Ausdruck 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  
Anton Spitzer

## 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 CP/M 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 Basic-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 CP/M; 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 weder 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 CP/M 2.2-Programme holt und diese laden will. Denn eines darf man nicht übersehen: Nicht alle CP/M-Programme können laufen, weil das CP/M 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 hintun? Ergo: Vielleicht ist es sinnvoller zu sagen, daß im Prinzip ALLES, was auf CP/M wirklich interessant ist, NICHT laufen wird. WORDSTAR z.B. läuft bisher nicht. Dennoch, die Floppies selbst sind gut, sind schnell und mit dem CP/M 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 Dateiname oder auch als einziges Zeichen das Ausrufezeichen (etwa "!"), dann werden NICHT wie manche Leute in ihrem Brief behaupten, nur diese Bildschirmausgaben 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 fängt 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.

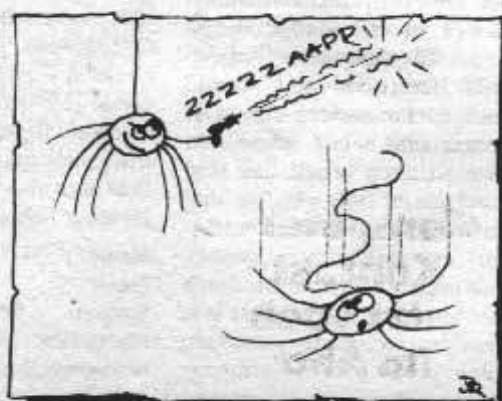
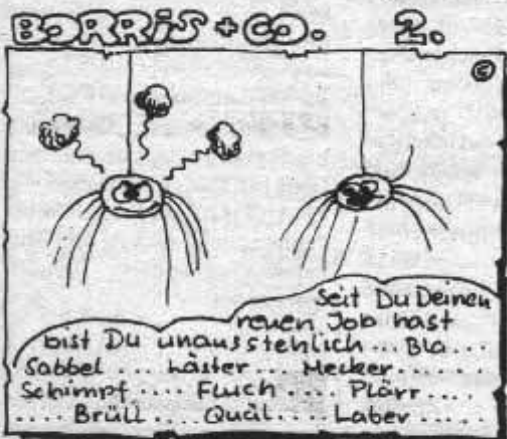
Einen anderen Punkt hätte ich vor vier Wochen noch als "Mangel" bezeichnet. Eine Reihe von Leuten hat mich deswegen angerufen. Einige erklärten, ihr Fachhändler bzw. bei Schneider hätte man gesagt, es handele sich dabei um einen

"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. Diese Problem trat auch wieder in erster Linie bei semiprofessioneller 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 4 K freischaufeln mußte und diese jedesmal wieder freigab. Dementsprechend lange dauerte es manchmal auch im Datei-Pro-





gramm. Die technische Erklärung will ich hier mal weglassen. Man kann sich aber auf sehr einfache Weise einen permanenten Kassetten-Buffer zu legen, der es dann erlaubt, den verbleibenden Speicherraum bis zum letzten Byte zu füllen und doch sofort und ohne lange Wartezeiten abspeichern kann. Man kann dies am besten am Anfang seines Programms machen, muß dann aber diesen permanenten Speicher am Ende des Programms löschen, da dieselbe Routine im nächsten Programm den Speicher wieder um 4K verringern würde, es sei denn, man startet das Programm mit GOTO statt mit RUN. Es ist auch möglich, dies im Direktmodus einzugeben. Folgende Zeile zeigt den aktuellen HIMEM am Anfang und am Ende als Kontrolle:

```
PRINT HIMEM: OPEN-
OUT "": MEMORY HIMEM-
1: CLOSEOUT: PRINT HI-
MEM.
```

Im Normalfall sollte die erste Zahl 43903 sein und die zweite um 4097 geringer. Nun steht ein permanenter Buffer zur Verfügung – bis die Maschine abgeschaltet wird. NEW hat keine Auswirkung. Es stehen einem nun aber permanent 4K WENIGER zur Verfügung.

Auf ähnlich simple Weise kann man den Speicherinhalt um einige hundert Byte erweitern. Nach dem Einschalten stehen einem die letzten 15 Zeichen zur freien Veränderung zur Verfügung, ohne SYMBOL AFTER benutzen zu müssen. Hierfür wird beim Einschalten Speicherplatz reserviert. Diese Reservierung kann man rückgängig machen, indem man seinem CPC mitteilt, daß man keine eigene Zeichen definieren möchte. Dazu gibt man entweder im Programm als erste Zeile oder im Direktmodus SYMBOL AFTER 256 ein. So unlogisch die Zahl anmuten mag, SYMBOL AFTER 255 würde immer noch bedeuten, daß Symbol 255 geändert werden kann.

Könnten diese Punkte nach ursprünglichem Frust geklärt werden, so steht nach wie vor im Raum, daß bei mehreren Leuten der CPC Speicherin-

halte gelöscht hat. In meinem Fall waren es drei mal zwei Zeilen, die einfach weg waren, und in einem Fall wurde von einem Programm nur der erste Block gesichert und nach dem Einlesen stand nach der letzten Zeile im Speicher: 00256000SPC 1d. Niemand konnte mir bisher sagen, was da passiert ist.

Zum Schluß noch etwas zum Listing "TORNADO" in CK 1/85. Eine ganze Reihe von Leuten hat bei mir, aber auch beim Verlag angerufen oder geschrieben, daß dieses Programm bei ihnen nicht lief. Nun, einmal ist zu sagen, daß sich dort jemand mit falschen Federn geschmückt hat, denn von den deutschen Text-Zeilen und fünf oder sechs winzigen Veränderungen abgesehen, konnten englisch-kundige User dieses "TORNADO" in der Oktober-Ausgabe von YOUR COMPUTER als Spiel von DANIEL WINTER mit dem Titel "NIGHT RAIDER" eintippen. Bei mir lief aber die englische Version genauso wenig wie das "TORNADO". Es gab einige Fehler im Listing. Mein CPC wollte partout die Sache mit dem Einlesen der DATAs nicht – in beiden Fällen. Bei anderen lief das Programm dagegen einwandfrei. Es kann deshalb sein, daß es nur bei denjenigen Schwierigkeiten gab, die einen ganz "frühen" CPC haben. Wir wissen es alle nicht. Es bleibt aber bemerkenswert, daß so viele Leute eine ähnliche Erfahrung gemacht haben.

Viele Leute – nicht nur ich – kommen sich fast schon mehr als "verschauelt" vor. Vieles wurde von Schneider immer wieder angekündigt und trotzdem passierte nichts. Wenn dieser Bericht erscheint HOFFE ICH, daß diese paar Zeilen VERGANGENHEIT sind. Den Drucker sollte es im November 1984 schon geben, er

war nicht da und man kann ihn – Anfang Februar – auch noch nicht überall bekommen. Die Floppies sollten vor Weihnachten da sein – es gibt sie: hier und da, meist als Einzelstück. Wie uns von vielen Seiten bestätigt wurde, hatte DATA BECKER sie schon Anfang Januar, und man hat sie offensichtlich in Mannheim. Dort mußten aber das Handbuch und die Systemdiskette nachgeliefert werden. Immer wieder bekam man bisher bei Händlern die Auskunft: "Lieferung wurde von Schneider aufgrund von Mängeln an der Floppy oder Fehler im CP/M nicht ausgeliefert". Auch ich warte mittlerweile den dritten vergeblichen Liefertermin ab. Mit dem Modulator, mit dem man an die heimische Glotze kann, läuft die Sache nicht anders. Mir liegt eine schriftliche Termin-Angabe von Schneider vor – nichts ist.

Ähnlich erging es mir und anderen mit dem von Schneider bereits im September angekündigten Firmware-Handbuch. Mir liegt schriftlich von der Firma Schneider vor, daß das Buch Mitte November "in den nächsten Tagen" im Fachhandel erhältlich sein sollte. Nichts war erhältlich. Andere haben mir geschrieben, sie erhielten von einem Herrn Scharpf die telefonische Auskunft, das Buch würde vor Weihnachten bzw. zwischen Weihnachten und Neujahr gedruckt werden. Mitte Januar erhielt ich die Auskunft, das Buch ginge Ende Januar zum Drucker....

Man mag mir vielleicht wieder Schwarzmalerei vorhalten, man mag mich als ungeduldig bezeichnen, aber man sollte dann einmal in CHIP 2/85 nachlesen, wie Reiner Uhl über die Firma Schneider und deren offensichtliches Marketingkonzept denkt.

Für alle, die irgendwo die Auskunft erhalten haben, es gäbe nur wenig Programme für den Schneider: Wir haben über 300 Titel ausfindig machen können und kennen etwa 130 englische Spiel-Programme. Außerdem gibt es etwa 25 Text-Adventures, die alle lieferbar sind, demnächst sogar deutsche Text-Adventures. Ein Basic-

Handbuch, ein Firmware-Handbuch, der DEVPAC-Assembler und PASCAL sind mittlerweile auf Englisch lieferbar. Auch ein gutes Textverarbeitungsprogramm zum vernünftigen Preis sowie eine Reihe von RSX-Programmen gibt es. Über 100 Titel können bereits von deutschen Lieferanten geliefert werden.

Fred Denissen, p/a DENISOFT  
Postfach 106421, D-2800 Bremen 1



#### SCHNEIDER CPC 464

Tasword 464	69.90 DM
(Tasman/Text CK 3/85)	
Tasprint	34.90 DM
(Tasman/Text CK 3/85)	
Tascopy	39.90 DM
(Tasman/Handcopy)	
Tasword/Print/Copy	139.90 DM
RSX Syclone	nur 39.90 DM
(Pride/Text CK 2/85)	
RSX Transmat	nur 44.90 DM
(Pride/Text CK 4/85)	
Snooker	34.90 DM
Micro Systems/Text CK 2/85)	
Ghouls	nur 24.90 DM
(Micro Power/Text CK 3/85)	
Erbert	nur 29.90 DM
(Micro Byte-SuperII)	
Fruity Frank	34.50 DM
(Kuma/Text CK 2/85)	
Manic Miner	nur 29.90
(Software Projects)	
Karl's Treasure Hunt	24.90
(NEU von Software Projects)	
Hunchback	34.90
(Brandneu von Ocean)	
Survivor	nur 34.90 DM
(DER Renner von Anlog)	
Superchess	nur 49.90 DM
(Neues CPC Superschach)	
Jack and the Beanstalk	34.90 DM
(Thor/Text CK 3/85)	
American Football	nur 44.90 DM
(Argus Press)	
Flight Path 737	29.90 DM
(Anlog)	
Assembler/Dissassembler	99.90 DM
(Klee in Deutsch)	
UltraDat 464	39.90 DM
(Universal Data)	
CPC B/Calc	39.90 DM
(Haushaltskostenabrechnung)	

#### ZX-SPECTRUM

Underwurd	39.90 DM
(Ultimate)	
Knight's Lore	39.90 DM
(Ultimate)	
Alien 8	44.90 DM
(Das Neueste von Ultimate)	
Knight's Lore + Underwurd	69.90 DM
Sabre Wulf	nur 36.90 DM
(Ultimate)	
Astronomer	nur 29.90 DM
(Super Astronomie Progr.)	
Pinball Wizard	nur 19.90 DM
(Tales Flipper)	

ALLE aufgeführten Programme sind SORFORT lieferbar!  
STAND: NEUHEITEN! Gatte-Liste (Bike System angeht)

**ZS-SOFT - Pf 2361**  
**8240 Berchtesgaden**

Bei Aufträgen unter 70 DM, 4 DM Porto/Verpackung

**Computer-  
Kontakt  
jetzt auch  
im Abo**

# 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, häßliches 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 absteht, 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 Buntheit.

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 Warmstart.

Fazit: Trotz prinzipiell guter Spielidee nicht zu empfehlen.

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

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

## Line

Schneider CPC 464

Bei diesem Spiel muß man mit seinem orangeroten 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 Zehnertastatur als Steuerung

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 Zehnertastatur 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.

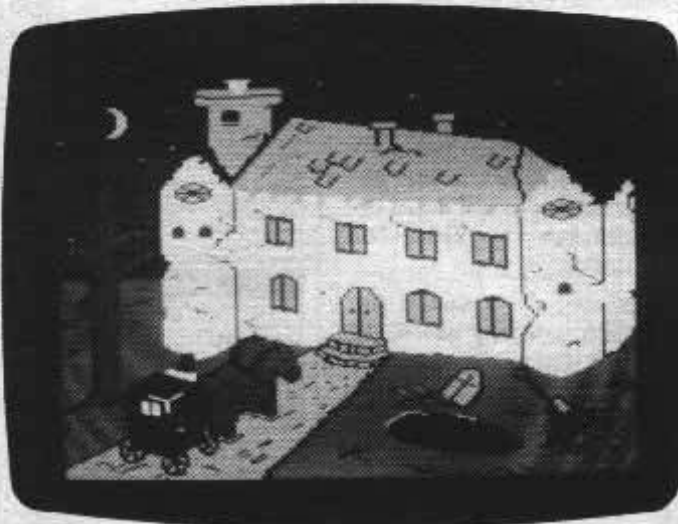
## SOLITAIRE

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 übernächstes leeres Loch springen, worauf dann der übersprungene Stift entfernt wird. Die Eingabe erfolgt mit einer Buchstaben/Zahl-Kombination. Das Programm zeigt Fehlzüge 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 Grünmonitor 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 Programmes ist eine Erweiterung leicht möglich (z.B. eine Uhr oder mehrere Demo-Spiele).

Uwe Ganter



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,&0,&8,&14,&22,&49,&22,&14,&8
150 SYMBOL 201,&0,&0,&1C,&3E,&36,&3E,&1C
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-i*16:DRAW 232,326-i*16:NEXT:FOR i=0 TO 6 ST
EP 2:MOVE 72,262-i*16:DRAW 296,262-i*16:NEXT:FOR i=0 TO 2 STEP 2:MOVE 136,134-i*
16:DRAW 232,134-i*16:NEXT
280 FOR i=0 TO 2 STEP 2:MOVE 72+i*16,262:DRAW 72+i*16,166:NEXT:FOR i=0 TO 6 STEP
2:MOVE 136+i*16,326:DRAW 136+i*16,102:NEXT:FOR i=0 TO 2 STEP 2:MOVE 264+i*16,26
2:DRAW 264+i*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 i,j: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 i,j:PRINT CHRS(i/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(i/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$:LOCATE #2,2,5:PRINT #2,"Du hast":LOCATE #2,2,7
:PRINT#2,"noch 32 Steine!"
410 IF d=1 THEN 1130
420 LOCATE #1,1,3:PRINT#1,"von: ":SOUND 1,300,10,5
430 FOR i=5 TO 6:LOCATE #1,i,3:PRINT#1,CHRS(207)
440 GOSUB 1370
450 IF i=5 THEN IF e$<"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,i,3:PRINT#1,e$:GOTO 500
480 x=ASC(e$)-48:LOCATE #1,i,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,i,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$)-64:LOCATE #1,i,3:PRINT#1,e$:NEXT
570 x1=ASC(e$)-48:LOCATE #1,i,3:PRINT#1,e$
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 (f(s+1,r)=1)+(f(s+2,r)=-1)=-2 THEN 420
720 IF (f(s,r+1)=1)+(f(s,r+2)=-1)=-2 THEN 420
730 IF s=1 THEN s=2
740 IF (f(s-1,r)=1)+(f(s-2,r)=-1)=-2 THEN 420
750 IF r=1 THEN r=2
760 IF (f(s,r-1)=1)+(f(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 p=2 THEN PRINT "Spitze!":LOCATE 2,17:PRINT"Fast geschafft":GOTO 850
830 IF f(4,4)=1 THEN PRINT "Einfach toll!":LOCATE 2,16: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 e$="J" THEN WINDOW SWAP 2,0:GOTO 210
870 MODE 0:LOCATE 3,12:PRINT "B I S B A L D !":PRINT:PRINT:END
880
890 '>>>>>>>>> ungueltiger zug! <<<<<<<<<<
900
910 LOCATE 4,25:PRINT CHR$(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 e$="J" THEN 1010
980 CLS:LOCATE 11,10:PRINT "Name des Spielers:",CHR$(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):GOSU
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 e$="J" THEN 1120 ELSE 980
1080 LOCATE INT((40-LEN(a$))/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 musst 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$=STRING$(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$(201):PEN 1
1320 p=p-1:LOCATE #2,6,7:PEN #2,2:PRINT #2,p:PEN #2,1
1330 RETURN
1340
1350 '>>>>>>>>> tastatur-abfrage <<<<<<<<<<
1360
1370 e$=INKEY$:IF e$="" THEN 1370 ELSE e$=UPPER$(e$):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 '>>>>>>>>> data's fuer felder <<<<<<<<<<
1450
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

```



```

1480 '
1490 '>>>>>>>>> data's fuer anleitung <<<<<<<<<<
1500 '
1510 DATA "Solitaire ist ein Ein-Mann-Logik-Spiel.",,"Das Spielbrett ist wie ein
Kreuz geformt",,"In jedem Loch, ausser dem mittleren,"
1520 DATA "befinden sich Stifte.",,"Das Ziel ist es, moeglichst viele Stifte",,
"zu entfernen.Durch Huepfen in ein leeres"
1530 DATA "Loch wird der uebersprungene Stift ent-",,"fernt. Es sind keine diag
onalen",,"Spruenge erlaubt."
1540 DATA "Das hoechste Ziel ist es, nur noch",,"einen Stift zu behalten.",,"So
llte dieser letzte Stift in der Mitte",,"stehen, dann bist Du ein"
1550 DATA "SUPERSTRATEGE",,"*****",,,,,"Moechtest Du ein DEMO-SPIEL?"
1560 '
1570 '>>>>>>>>> data's fuer demo-spiel <<<<<<<<<<
1580 '
1590 DATA 2,4,4,4,3,6,3,4,1,5,3,5,4,4,2,4,1,4,3,4,3,4,3,6,3,7,3,5,5,7,3,7,3,2
1600 DATA 3,4,3,4,3,6,3,7,3,5,5,3,3,3,5,1,5,3,3,1,5,1,5,4,5,2,5,1,5,3,6,3,4,3
1610 DATA 3,3,5,3,5,6,5,4,1,3,3,3,7,5,5,5,4,5,6,5,7,3,7,5,7,5,5,5,4,5,6
1620 DATA 5,6,3,6,3,6,3,4,3,4,3,2,3,2,5,2,5,2,5,4,6,4,4,4

```

## Line

```

10 *** L I N E **
   (C) 1985 by ms-Software
20 hi=0:GOSUB 370:RANDOMIZE TIME:ON BREAK GOSUB 640
30 MODE 1:INK 0,0:INK 1,15,6:INK 2,24:INK 3,28
40 punkte=0:SPEED KEY 1,1:KEY DEF 14,1:KEY DEF 20,1:KEY DEF 4,1:KEY DEF 11,1
50 a=320:b=200
60 DEF FNx%=RND*640:DEF FNy%=RND*400:DEF FNC=INT(RND*2)+1
70 EVERY 200,1 GOSUB 240
80 SPEED INK 70,70
90 j1=8:a1$="6"
100 PLOT a,b,1
110 IF SQ(2)<5 THEN SOUND 2,420,10,12,,,15
120 IF joys=1 THEN 160
130 a$=INKEY$:IF (A$<>"2" AND A$<>"4" AND A$<>"6" AND A$<>"8") THEN a$=a1$
140 a1$=a$:b=b+(2 AND a$="8")-(2 AND a$="2")
150 a=a+(2 AND a$="6")-(2 AND a$="4"):GOTO 200
160 j=JOY(0):IF j=0 THEN j=j1
170 j1=j
180 b=b+(2 AND (j=1 OR j=9 OR j=5))-(2 AND (j=2 OR j=6 OR j=10))
190 a=a+(2 AND (j=8 OR j=9 OR j=10))-(2 AND (j=4 OR j=5 OR j=6))
200 IF (a<0 OR a>639 OR b<0 OR b>399) THEN 270
210 IF TEST(a,b)>0 THEN GOTO 270
220 punkte=punkte+1
230 GOTO 100
240 PLOT FNx%,FNy%,0:DRAW FNx%,FNy%,1+FNC
250 SOUND 2,50,10,15,2,1:SOUND 2,60,10,15,2,1
260 RETURN
270 RE=REMAIN(1):FOR N=1 TO 100:A$=INKEY$:NEXT
280 FOR n=1 TO 7:SPEED INK 22-(N*3),22-(N*3):FOR nn=1 TO 1000 STEP 80-(N*10):SOU
ND n,nn,1,7:NEXT:NEXT:FOR N=1000 TO 4000 STEP 10:SOUND 7,N,1,7:NEXT
290 HI=MAX(HI,PUNKTE)
300 CLS:INK 1,31:LOCATE 5,11:PRINT"Ihre Punkte: ";punkte;" ":LOCATE 5,15:PRINT"H
iscore : ";hi;" "
310 LOCATE 5,22:PRINT"NOCH EIN SPIEL? >J<a oder >N<ein"

```

```

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:DRAW 15,200,1:DRAW 100,200,1:DRAW 100,230,1:DRAW 45,230,1:DRAW
  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
  A 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$=" Ein Spiel ":FOR n=280 TO 450 STEP 6:MOVE n,380:PRINT a$:
  :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$=" ms-Software":FOR n=-100 TO 440 STEP 8:MOVE n,180:PRINT a$,: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 >J<oystick":LOCATE 5,7:PRINT S
  PC(14)">Z<ehnerblock ?"
570 LOCATE 19,9:INPUT "Ihre Wahl (J/Z):":wa$:IF wa$<>"J" AND wa$<>"Z" THEN 570
580 IF wa$="J" THEN joys=1 ELSE joys=0
590 IF wa$="J" THEN 620 ELSE CLS:LOCATE 1,5:PRINT"Die Steuerung erfolgt ueber di
  e Tasten:"
600 PRINT:PRINT SPC(20)">2<  nach unten":PRINT:PRINT SPC(20)">8<  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 (gepolsterten) Umschlag und her mit dem Programm. Wer seine Disk/Kass. wieder zurückhaben möchte: Bitte Rückporto beilegen!

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 Befehlssatz. 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 Verknüpfung 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 der Kombination ist darauf zu achten, daß der Computer die Terme von links nach rechts berechnet. Die Punkt-vor-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 Atari wird diese Funktion allerdings durch gleichzeitiges Drücken von OPTION und SELECT erreicht.

Stefan Funk

```

0 POKE 559,0
1 DIM M(3),NM(3),E(5),Z15(1),Z25(1),K1
  (6),K2(6),K3(6),S(96),P(96,5),PZ(25),
  NAMES(250),N5(10),555(25,15)
2 NM(1)=3:NM(2)=16:NM(3)=29:DIM PL(25)
  ,GM(25)
3 DATA 1,2,3,2,3,1,3,1,2,1,3,2,2,1,3,3
  ,2,1
9 RESTORE 2:FOR I=1 TO 6:READ A,B,C:K1
  (I)=A:K2(I)=B:K3(I)=C:NEXT I
10 GRAPHICS 0:POKE 559,0:GOSUB 10000
20 POKE 752,1:CHR$(125):POKE 712,129
:POKE 710,129:POKE 709,14:POKE 700,196
:POKE 711,0
30 POKE DL+16,130:POKE 54286,192
40 FOR I=DL+6 TO DL+9:POKE I,6:NEXT I:
  POKE 82,0
100 POKE 559,34
101 GOTO 15000
105 POSITION 2,0:?" F U N K Y S O F T
  P R E S E N T 5 "
110 POSITION 2,2:?" *** 15 3 ***"
120 POSITION 2,3:?" 1.WUERFEL 2.WUE
  RFEL 3.WUERFEL"
199 REM SPIELSTART
200 Z=Z+1:IF Z>15 THEN GOSUB 25000:GOT
  O 15000
210 FOR SP5=1 TO AN
220 GOSUB 8000:POSITION 2,20:?" SPIELE
  RNAME : ";NAMES(5P5-1)*10+1,(5P5-1)*1
  0+10)
222 GOSUB 7500:GOSUB 7000
225 POKE 19,Z1:POKE 18,0
240 POSITION 2,13:?" WUERFELZAHL : ";Z
250 POSITION 2,15:?" KOMBINATION : "
260 POSITION 2,17:?" STRAFPUNKTE : "
270 GOSUB 8500:GOSUB 9000
280 IF I=0 THEN 270
300 GOSUB 10000
400 555(5P5,Z)=SP
990 POSITION 2,20:?" BITTE DIE ST-R-T
  STE DRUECKEN !!! "
995 IF PEEK(732)=17 OR PEEK(53279)=1 I
  NEN GOSUB 12000:POKE 732,0:GOTO 990
996 IF PEEK(53279)=3 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 280
1000 ? " " :POSITION AB,6
1001 ? " " :POSITION AB,7
1002 ? " " :POSITION AB,8
1003 ? " " :POSITION AB,9
1004 ? " " :POSITION AB,10
1005 ? " " :POSITION AB,11
1006 ? " " :POSITION AB,11
1007 RETURN
2000 ? " " :POSITION AB,6
2001 ? " " :POSITION AB,7
2002 ? " " :POSITION AB,8
2003 ? " " :POSITION AB,9
2004 ? " " :POSITION AB,10
2005 ? " " :POSITION AB,11
2006 ? " " :POSITION AB,11
2007 RETURN
2200 GOSUB 8000
3000 ? " " :POSITION AB,6
3001 ? " " :POSITION AB,7
3002 ? " " :POSITION AB,8
3003 ? " " :POSITION AB,9
3004 ? " " :POSITION AB,10
3005 ? " " :POSITION AB,11
3006 ? " " :POSITION AB,11
3007 RETURN

```

```

4000 ? " " : POSITION AB,6
4001 ? " ■ " : POSITION AB,7
4002 ? " " : POSITION AB,8
4003 ? " " : POSITION AB,9
4004 ? " " : POSITION AB,10
4005 ? " ■ " : POSITION AB,11
4006 ? " "
4007 RETURN
5000 ? " " : POSITION AB,6
5001 ? " ■ " : POSITION AB,7
5002 ? " " : POSITION AB,8
5003 ? " ■ " : POSITION AB,9
5004 ? " " : POSITION AB,10
5005 ? " ■ " : POSITION AB,11
5006 ? " "
5007 RETURN
6000 ? " " : POSITION AB,6
6001 ? " ■ " : POSITION AB,7
6002 ? " " : POSITION AB,8
6003 ? " ■ " : POSITION AB,9
6004 ? " " : POSITION AB,10
6005 ? " ■ " : POSITION AB,11
6006 ? " "
6007 RETURN
7000 REM WUERFEL PRINTEN
7010 FOR I=1 TO 3
7020 AB=INT(RND(1))
7030 POSITION AB,5
7040 ON AB(1) GOSUB 1000,2000,3000,4000
,5000,6000
7050 NEXT I
7060 RETURN
7500 REM WUERFELN
7510 FOR I=1 TO 3
7520 N(I)=INT(6*RND(1))+1
7530 NEXT I
7540 RETURN
8000 REM LOESCHEN
8005 COLOR 32
8010 FOR I=20 TO 5 STEP -1: PLOT 0,1:DR
AM10 39,I:NEXT I
8020 RETURN
8500 REM EINGABE DER KOMBINATION
8510 CLOSE #1: OPEN #1,4,0,"K:"
8520 FOR I=1 TO 5
8530 GET #1,Y
8535 IF (Y<49 OR Y>51) AND Y<42 AND Y
<43 AND Y<45 AND Y<47 THEN 8530
8540 E(I)=Y
8550 POSITION I+15,15: ? CHR$(Y)
8560 NEXT I
8570 RETURN
9000 REM EINGABEKONTROLLE
9010 T=0
9020 FOR I=1 TO 5: AB=E(I)
9030 IF AB>48 AND AB<52 THEN T=T+AB-48
9040 IF I=1 AND I=3 AND I=5 THEN IF N
OT AB<48 AND AB<52 THEN 9200
9050 IF I<1 AND I<3 AND I<5 THEN IF AB
>48 AND AB<52 THEN 9200
9100 NEXT I
9110 IF T=6 THEN RETURN
9111 REM FEHLER IN DER EINGABE
9200 FOR I=1 TO 5
9210 POSITION 16,15: ? "FEHLER !!!"
9220 ? CHR$(253)
9230 POSITION 16,15: ? " "
9240 NEXT I
9250 T=0: RETURN
10000 REM STRAFPUNKTE ERRECHNEN
10010 S1=M(E(1)-48): S2=M(E(3)-48): S3=M
(E(5)-48)
10015 TT=PEEK(13)
10020 Z1$=CHR$(E(2)): Z2$=CHR$(E(4))
10030 IF Z1$="+" THEN ER=51+52
10040 IF Z1$="-" THEN ER=51-52
10050 IF Z1$="*" THEN ER=51*52
10060 IF Z1$="/" THEN ER=51/52
10070 IF Z2$="+" THEN EE=ER+53
10080 IF Z2$="-" THEN EE=ER-53
10090 IF Z2$="*" THEN EE=ER*53
10100 IF Z2$="/" THEN EE=ER/53
10101 SP=0
10105 IF EE<>INT(EE) THEN SP=SP+5
10107 IF TT>11 ON PEEK(18) 0 THEN SP=5
P+5: POSITION 24,17: ? "ZEITLIMIT !!!"

```

```

10110 SP=SP+INT(ABS(EE-Z))
10120 POSITION 16,17: ? SP
10130 PZ(SP5)=PZ(SP5)+SP
11111 RETURN
12000 REM KOMBINATION MIT COMPUTER
12001 DATA +,+,+,+,+,+,+
12002 DATA -,+,-,-,-,*,-,/
12003 DATA *,+,*,-,*,*,*
12004 DATA /,/,/,/,/,/,/
12005 T=0
12006 POSITION 2,20: ? "BITTE WARTEN -
ICH KOMBINIERE !!!"
12010 FOR I=1 TO 6: RESTORE 12001: FOR J
I=1 TO 16
12020 T=T+1
12030 READ Z1$,Z2$
12035 SUB=0
12040 IF Z1$="+" THEN ER=M(K1(I))+M(K2
(I))
12050 IF Z1$="-" THEN ER=M(K1(I))-M(K2
(I))
12060 IF Z1$="*" THEN ER=M(K1(I))*M(K2
(I))
12070 IF Z1$="/" THEN ER=M(K1(I))/M(K2
(I))
12080 IF Z2$="+" THEN EE=ER+M(K3(I))
12090 IF Z2$="-" THEN EE=ER-M(K3(I))
12100 IF Z2$="*" THEN EE=ER*M(K3(I))
12110 IF Z2$="/" THEN EE=ER/M(K3(I))
12120 IF EE<>INT(EE) THEN SUB=SUB+5
12122 P(1,1)=K1(I)+48: P(1,3)=K2(I)+48:
P(1,5)=K3(I)+48
12124 P(1,2)=ASC(Z1$): P(1,4)=ASC(Z2$)
12130 IF EE<>Z THEN SUB=SUB+INT(ABS(EE
-Z))
12140 SUB(T)=SUB: NEXT J: NEXT I
12221 REM AUSWERTUNG DER 96 KOMBINATION
MEN
12222 T=99999: FOR I=1 TO 96
12223 AB=SUB(I)
12230 IF AB<T THEN T=AB: KOM=I
12235 NEXT I
12240 POSITION 16,15: FOR I=1 TO 5: ? CH
R$(P(KOM,I)): NEXT I
12245 ? " MIT HELP"
12250 POSITION 16,17: ? SUB(KOM);
12252 IF SUB(KOM)<10 THEN ? " MIT
HELP "
12254 IF SUB(KOM)>9 THEN ? " MIT H
ELP "
12256 IF SUB(KOM)>99 THEN ? " MIT H
ELP "
12258 IF SUB(KOM)>999 THEN ? " MIT H
ELP "
12260 RETURN
14999 REM ANZAHL, NAMEN, ZEIT
15000 ? CHR$(125): Z=0: FOR I=1 TO 25: PZ
(I)=0: NEXT I
15001 NAME$=" " : NAME$(250)=NAME$: NAME$(
2)=NAME$
15002 N$=" " : N$(10)=N$: N$(2)=N$
15003 POSITION 1,1: ? "SPIELEINTRAGUNG E
N"
15010 FOR I=1 TO 25: FOR II=1 TO 15: SSS
(I,II)=0: NEXT II: NEXT I
15020 POSITION 2,5: ? "ANZAHL DER SPIEL
ER (1-25) : "
15030 POSITION 2,8: ? "ZEITLIMIT (0-10)
: "
15035 TRAP 15000
15040 POSITION 30,5: INPUT AN: IF AN<1 O
R AN>25 THEN 15000
15045 TRAP 15000
15050 POSITION 30,8: INPUT ZT: IF ZT<0 O
R ZT>10 THEN 15000
15060 FOR I=1 TO AN
15070 POSITION 2,15: ? I; "NAME : ";
15090 INPUT N$
15100 NAME$(I-1)*10+1, (I-1)*10+10)=N$
15105 POSITION 2,15: ? "
15110 NEXT I: T=1
15120 POSITION 2,20: ? "BITTE DIE START
TAKT D RUCKEN !!!"
15130 T=T+0.1: IF T>AN+0.9 THEN T=1
15135 TT=INT(T)

```



## 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 (Pseudografik-) 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-Grafik.

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

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

Glitsch  
Computersysteme

- Hard- und Software für ATARI
- Neu: Die Hexenküche DM 29,80 (das Buch für 800/800 XL)
- 64K
- Speichererweiterung DM 195,- zum Einbau in Atari 800 XL
- Track Ball DM 102,- für Atari und VC
- Old-Runner-Karte DM 205,- für XL-Serie
- Disketten 5 1/4 DM 52,- 10 Stück in Hardbox
- Color-Disketten DM 58,- alle Grundfarben
- Günstige Spiele, Zubehör
- auch für Schneider und Commodore
- Auf Anfrage:
- Drucker: Zubehör: Arbeitsplatzcomputer
- von Heimcomputer bis zum professionellen Großsystem
- Auf der Suche: D-7251 Rott
- ☎ 07141 3300

## 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.

```

15140 POSITION 2,15: ? TT;"NAME : ";NAME$(
  (TT-1)*10+1,(TT-1)*10+10)
15500 IF PEEK(53279)<6 THEN 15130
15555 ? CHR$(125):GOTO 105
20000 REM TABELLE PRINTEN
20010 GOSUB 8000
20020 POSITION 2,5: ? "WELCHE TABELLE ?
  ??"
20025 POSITION 2,7: ? "SPIELERNAME :
  ";:INPUT NS
20027 TT=LEN(NS):IF TT=0 THEN 20025
20030 FOR I=1 TO AN
20035 IF NS=NAME$(I-1)*10+1,(I-1)*10+
  TT) THEN POP :GOTO 20050
20040 NEXT I:GOSUB 8000:RETURN
20050 REM NAME GEFUNDEN
20055 TT=1
20060 GOSUB 8000:POSITION 2,5: ? "ANSCHA
  BEFORMA1 : ZAHL - PUNKTE"
20070 POSITION 2,7: ? "TABELLENNAME
  : ";NS
20080 FOR I=1 TO 8
20090 POSITION 2,8+I: ? I;" - ";555(TT,
  I)
20092 NEXT I:POSITION 25,9: ? "9 - ";55
  5(TT,9)
20100 FOR I=10 TO 15:POSITION 24,1: ? I
  ;" - ";555(TT,I):NEXT I
20110 POSITION 21,16: ? "SUMME - ";PZ(TT,
  I)
22220 POSITION 2,20: ? "BITTE DIE ST-30
  57-518 DRUECKEN !!!"
22221 IF PEEK(53279)<6 THEN 22221
22222 RETURN
25000 REM SIEGERTABELLE
25010 ? CHR$(125)
25020 POSITION 3,1: ? "SIEGERTABELLE"
25030 POSITION 6,5: ? "NAME : STR
  APPUNKTE"
25040 I=1
25050 POSITION 2,20: ? "BITTE DIE ST-30
  57-518 DRUECKEN !!!"
25060 I=9999:FOR I=1 TO AN:IF PZ(I)<T
  THEN T=PZ(I):AB=I
25070 NEXT I
25075 AB=0
25080 FOR I=1 TO AN:IF PZ(I)=T THEN AB
  =AB+1:GW(AB)=I
25090 NEXT I
25095 I=0
25100 I=T+1:POSITION 6,10: ? NAME$(I-1
  )*10+1,(I-1)*10+10)
25110 POSITION 17,10: ? " : ";PZ(T);"
  "
25120 FOR II=1 TO AN:AB=GW(II)
25125 FOR I=1 TO 10
25130 POSITION 6,15: ? "GEWINNER : ";
  NAME$(AB-1)*10+1,(AB-1)*10+10)
25140 POSITION 6,15: ? "
  "
25145 IF PEEK(53279)=6 THEN RETURN
25147 NEXT I
25150 NEXT II
25550 IF T=AN THEN T=0
25555 GOTO 25100
30000 REM MC FUER DISPLAYLIST-INTERRUP
  T
30005 RESTORE 30010
30010 DATA 72,238,196,2,238,199,2,104,
  64
30020 FOR I=1536 TO 1544:READ D:POKE I
  ,D:NEXT I
30030 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
30040 POKE 512,0
30050 POKE 513,6
32000 RETURN

```

# 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 Halbtonschritt 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 Halbtöne 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:MCCEDITO.R". Ist der Editor geladen, erscheint "INITIALIZING". Dann müssen Sie nach der OK-Meldung "NUM" eingeben und die Return-Taste betätigen. Mit "NUM" sind Sie jetzt in den Autonumbermodus gerutscht. Die notwendigen Zeilennummern gibt der Editor jetzt selbständig 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, gäbe 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 (Halbtöne 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 Vbi 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 zählt, 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: G08
- 9: A0#8
- 10: A0#16
- 11: G08
- 12: E04

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 Musikcomposer.
2. Laden Sie das einzubauende Stück.
3. Geben Sie "VBI" 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 hinzugeladen 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 Musikcomposer 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, der 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-Datas 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 (gepoked) 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 Fröhlich



**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 P0$(300),P1$(300),P2$(300),P3$(
  300),T$(300),I$(257),E$(257),I2$(2),I3
  $(3),P(3),N(167),PITCH(15,3)
17 DIM N$(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 CASSLO=PEEK(2):CASSHI=PEEK(3):I$="N
  EW":GOTO 100
30 POKE 2,CASSLO:POKE 3,CASSHI:POKE 75
  2,0:?" :? "OK"
35 POKE 16,64:POKE 53774,64
37 POKE 764,255:CLOSE #3
40 IF NUM THEN ? LEN(P0$)+1;" ";
45 POKE 1728,LEN(P0$):POKE 755,2:GOSUB
  290:GET #2,A:?" CHR$(A):IF A<155 THE
  N 45
47 ? CHR$(20):INPUT #1,E$: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 200:12$=I$(1,2):TRAP 57
  :I3$=I$(1,3):GOTO 60
57 I3$=" " :REM 3SPACE
60 TRAP 70:LINE=VAL(I$):GOTO 300
65 REM **** BRANCH ON COMMAND ****
70 TRAP 200:ON 12$="LD" GOTO 750:IF 13
  $="COL" THEN POKE 710,VAL(I$(4)):GOTO
  30
80 IF 12$="SV" THEN 710
90 IF 13$="DIR" THEN 860
100 IF 12$="ED" THEN CH=0:GOTO 400
105 IF 12$="PR" THEN TRAP 700:CLOSE #3
  :OPEN #3,8,0,"P":CH=3:?" #3:NAME$:?" #3:
  GOTO 400
110 IF 12$="PL" THEN 620
120 IF 13$="CAL" THEN 590
130 IF 13$="INS" THEN 517
140 IF 13$="DEL" THEN 560
150 IF I$="NEW" THEN P0$=CHR$(0):P0$(13
  00)=CHR$(0):P0$(2)=P0$:P1$=P0$:P2$=P0$
  :P3$=P0$:I$=P0$
155 IF I$="NEW" THEN P0$="":P1$=P0$:P2
  $=P0$:P3$=P0$:GOTO 30
160 IF 12$="SP" THEN SPEED=VAL(I$(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$="VBI" THEN 920
195 IF I$="NAME" THEN TRAP 700:?" GIVE
  NAME":INPUT NAME$:GOTO 30
199 REM **** ERROR ****
200 ? "COMMAND ERROR":GOTO 40
210 IF LEN(STR$(LINE))=LEN(I$) THEN L=
  LINE:P0$(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$(L))+128)
230 ? " ERROR -":I$:POKE 766,0:GOTO 40
290 FOR W=0 TO 3:P(W)=0:SOUND W,0,0,0:
  NEXT W:RETURN
299 REM **** LINE INPUT ****
300 IF LINE>LEN(P0$)+1 THEN ? "SINGLE
  STEPS":GOTO 40
302 IF LINE>255 THEN 300
305 L=1:TRAP 210:I$=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:D=ASC(I$(L))-48:IF D<0 OR D>
  3 THEN 210
325 IF D<0 OR D>3 THEN 210
330 L=L+1:TRAP 340:IF I$(L,L)="0" THEN
  FIS=1:P=P+8:L=L+1
340 P(W)=PITCH(P,D):SOUND W,P(W),10,10
345 NEXT W
350 TRAP 210:T=16/VAL(I$(L)):IF LINE<1
  OR LINE>256 THEN 300
360 L=LINE:P0$(L,L)=CHR$(P(0)):P1$(L,L
  )=CHR$(P(1)):P2$(L,L)=CHR$(P(2)):P3$(L
  ,L)=CHR$(P(3))
370 T$(L,L)=CHR$(T):GOTO 40
380 ? "LINE OUT OF RANGE":GOTO 40
399 REM **** EDIT ****
400 BL=LEN(P0$):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(764)=28 TH
EN 30
450 A=ASC(P0$(L)):? NCH;L;" ";
451 IF A=2 THEN ? NCH;"S ";ASC(P1$(L))
;" ";ASC(P2$(L));" ";ASC(P3$(L));" ";A
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$(L))):
GOTO 445
459 ? NCH;"?":GOTO 445
460 ? NCH;LI$(3*A+1,3*A+3);" ";RETURN

```

```

480 GOTO 30
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:POP :
GOTO 300
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)=L$
534 P1$(START,N)=L$
536 P2$(START,N)=L$
538 P3$(START,N)=L$
540 T$(START,N)=L$
550 GOTO 30
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>BL THEN N=BL
565 IF START<0 OR START>255 THEN 300
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 30
590 TRAP 200:POSITION 5,PEEK(84)-1:INP
UT #1;LO,HI
595 ? LO+16*HI:GOTO 30
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 30

```

```

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:Q=USR(1536)
635 IF PEEK(764)<>28 THEN 635
640 POKE 1732,0:FOR W=0 TO 3:SOUND W,0
,0,0:GOTO 30
650 N0=10:N1=N0:N2=N0:N3=N0:V0=N0:V1=N
0:V2=N0:V3=N0:IF P0$="" THEN 30
655 FOR A=1 TO LEN(P0$):? A,:B=ASC(P0$
(A)):IF B=2 THEN GOSUB 900:NEXT A:GOTO
30
660 SOUND 0,0,N0,V0: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(764)<>28 THEN NEXT W:NEXT A
680 GOTO 30
700 CLOSE #4:? "ERROR ";ERR=PEEK(195)
:IF ERR=5 THEN ERR=165
702 ? ERR;" - ";RESTORE 24000+ERR:REA
D B,I$:IF I$<>"0" AND B=ERR THEN ? I$;
" !"
705 ? :GOTO 40
710 TRAP 700:I$=I$(3):CLOSE #4:OPEN #4
,0,0,I$: ? #4;"MCC":BL=LEN(P0$)+1: ? #4;
BL:IF BL=1 THEN 30
720 P0$(BL)=L$:P1$(BL)=L$:P2$(BL)=L$:P
3$(BL)=L$:T$(BL)=P0$
730 FOR W=1 TO 300 STEP 100: ? #4;P0$(W
,W+99):NEXT W
732 FOR W=1 TO 300 STEP 100: ? #4;P1$(W
,W+99):NEXT W
734 FOR W=1 TO 300 STEP 100: ? #4;P2$(W
,W+99):NEXT W
736 FOR W=1 TO 300 STEP 100: ? #4;P3$(W
,W+99):NEXT W
738 FOR W=1 TO 300 STEP 100: ? #4;T$(W
,W+99):NEXT W
740 CLOSE #4:BL=BL-1:GOTO 770
750 TRAP 700:I$=I$(3):CLOSE #4:OPEN #4
,4,0,I$:INPUT #4;E$:IF E$<>"MCC" THEN
? "KEINE MCC FILE":GOTO 40
755 INPUT #4;BL:IF BL=0 THEN I$="NEW":
GOTO 150
757 BL=BL-1

```

```

760 FOR W=1 TO 300 STEP 100:INPUT #4:I
$:P0$(W)=I$:NEXT W
762 FOR W=1 TO 300 STEP 100:INPUT #4:I
$:P1$(W)=I$:NEXT W
764 FOR W=1 TO 300 STEP 100:INPUT #4:I
$:P2$(W)=I$:NEXT W
766 FOR W=1 TO 300 STEP 100:INPUT #4:I
$:P3$(W)=I$:NEXT W
768 FOR W=1 TO 300 STEP 100:INPUT #4:I
$:T$(W)=I$:NEXT W
770 CLOSE #4:P0$=P0$(1,BL):P1$=P1$(1,B
L):P2$=P2$(1,BL):P3$=P3$(1,BL):T$=T$(1
,BL):GOTO 30
800 BL=LEN(P0$):IF BL=0 THEN 30
810 TRAP 700:?"?D:NAME.EXT":INPUT I$:
CLOSE #4:?"FIRST LINE ":INPUT LINE:?"
STEP ":INPUT N:OPEN #4,8,0,I$
820 LINE=LINE+N
830 FOR W=1 TO BL:LINE=LINE+N:?"#4:LIN
E:"DATA":ASC(P0$(W)):";":ASC(P1$(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(VAL(I$(
4))):IF W>0 AND W<9 THEN E$(2,2)=STR$(
W)
870 CLOSE #4:TRAP 700:OPEN #4,6,0,E$
880 INPUT #4:I$:?"I$:";:"IF I$(2,2)="
" THEN INPUT #4:I$:?"I$:IF I$(2,2)="
" THEN 880
890 CLOSE #4:GOTO 30
900 B=ASC(P1$(A)):GOSUB 910:N0=HI:V0=L
0
902 B=ASC(P2$(A)):GOSUB 910:N1=HI:V1=L
0
904 B=ASC(P3$(A)):GOSUB 910:N2=HI:V2=L
0
906 B=ASC(T$(A)):GOSUB 910:N3=HI:V3=L0
908 RETURN
910 HI=INT(B/16):LO=B-16*HI:RETURN
920 ? "D:FILENAME.EXT":TRAP 200:INPUT
I$
930 ? "FIRST LINE ":INPUT LINE
940 ? "STEP ":INPUT S:N(167)=0
950 TRAP 700:CLOSE #4:OPEN #4,8,0,I$: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
O=0 TO 3:READ A:PITCH(P,O)=A:NEXT O:RE
AD I$
20010 NEXT P
20020 LI$=" ":LI$(3*256)=" ":LI$(2)=LI
$:P0$=CHR$(0):P0$(300)=CHR$(0):P0$(2)=
P0$:P1$=P0$:P2$=P0$:P3$=P0$
20025 T$=P0$:P0$="":P1$=P0$:P2$=P0$:P3
$=P0$:T$=P0$:L$=LI$
20030 READ L,I$:IF I$<"000" THEN LI$(
3*L+1,3*L+3)=I$: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(W-1536)=A:TEST=TEST+A:NEXT W:IF T
EST=22290 THEN RETURN
20065 ? "DATAERROR":LIST 23000,30000:S
TOP
20070 L0=1625:L1N1=1635:L1N2=1677:L2N1
=1641:L2N2=1683:L3N1=1647:L3N2=1689:LT
N1=1653:LTN2=1695
20072 A=ADR(P0$):GOSUB 20090:POKE L0,L
0:POKE L0+1,HI:A=ADR(P1$):GOSUB 20090:
POKE L1N1,L0:POKE L1N1+1,HI
20075 POKE L1N2,L0:POKE L1N2+1,HI
20080 A=ADR(P2$):GOSUB 20090:POKE L2N1
,L0:POKE L2N1+1,HI:POKE L2N2,L0:POKE L
2N2+1,HI
20082 A=ADR(P3$):GOSUB 20090:POKE L3N1
,L0:POKE L3N1+1,HI:POKE L3N2,L0:POKE L
3N2+1,HI
20085 A=ADR(T$):GOSUB 20090:POKE LTN1
,L0:POKE LTN1+1,HI:POKE LTN2,L0:POKE LT
N2+1,HI:RETURN
20090 HI=INT(A/256):LO=A-256*HI:RETURN
21000 DATA 144,72,35,17,A
21010 DATA 128,64,31,15,B
21020 DATA 243,121,60,29,C
21030 DATA 217,100,53,26,D
21040 DATA 193,96,47,23,E
21050 DATA 182,91,45,22,F
21060 DATA 162,81,40,19,G
21070 DATA 128,64,31,15,H
21080 DATA 136,68,33,16,A#
21090 DATA 243,121,60,29,B#
21100 DATA 230,114,57,27,C#
21110 DATA 204,102,50,24,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,D3,27,C30
22010 DATA 29,C3,31,H2,33,A20,35,A2,37
,620,40,62,42,F20,45,F2,47,E2,50,D20,5
3,D2,57,C20
22020 DATA 60,C2,64,H1,68,A10,72,A1,76
,610,81,61,85,F10,91,F1,96,E1,102,D10,
108,D1,114,C10
22030 DATA 121,C1,128,H0,136,A00,144,A
0,153,600,162,60,173,F00,182,F0,193,E0
,204,D00,217,D0,230,C00,243,C0
22040 DATA 0,000
23000 DATA 104,120,169,14,141,36,2,160
,6,141,37,2,88,96,0,72
23002 DATA 173,196,6,240,114,238,194,6
,173,195,6,205,194,6,208,103
23004 DATA 169,0,141,194,6,206,198,6,1
6,93,238,193,6,173,193,6
23006 DATA 205,192,6,208,5,169,0,141,1
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
85,255,255,201,2,240,45,141
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
41,198,6,169,0,141,8,210,169
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,MUR 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 AUSFUEHRBAR
24146 DATA 146,NICHT VORGESEHEN
24160 DATA 160,LAUFWERKNUMMER FALSCH
24162 DATA 162,DISC VOLL
24163 DATA 163,DOS-FEHLER
24164 DATA 164,SEKTORVERKETT.FALSCH
24165 DATA 165,FILENAME ERROR
24167 DATA 167,GESICHERT
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 FRUEHWIRTH ***
25005 REM *** 6951 LINDBACH ***
25006 REM *** BIRKENWEG 11 ***
25007 REM *** TEL. 06287/1470 ***
25008 REM *****

```

## PETER'S ASSEMBLIERECKE

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.O) 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.O-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 bewältigen 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 Spielchen, die sich mit einem echten, hardwaremäßigen Zeichensatz machen lassen. Wenn Sie z. B. schon Zeppelin oder Cavelord gesehen haben, dann wissen Sie, wovon ich rede.

#### Text in Hi-Res

Jetzt aber zur Sache. In der Assemblercke 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 ADR (-) 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 Bildschirminhalt 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 der Hintergrundgrafik vom Schirm entfernt werden kann, wenn man ihn einfach ein zweites Mal an die gleiche Stelle druckt. Auf diese Weise kommt übrigens der blinkende Text im Demoprogramm zustande. Wem dieses Feature nicht gefällt, der kann es durch Entfernen der Zeile 1190 im Assemblerlisting ausschalten.

### 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 Bildschirminhalt 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 von Zeichnungen geht. Ein Tip zum Schluß: Das Programm arbeitet auch mit veränderten Zeichensätzen, wenn deren Page-Nummer nach CHBAS (756 dez.) gepoket wurde.

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

Peter Finzel

## 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

```
0100 *****
0110 ;# Text in GRAPHICS B
0120 ;#
0130 ;# Peter Finzel '85
0140 *****
0150 ;
0160 ;Betriebssystemadressen:
0170 ;
0180 SAVHEC = $3B Adresse des Bildschirmspeichers
0190 CHBAS = $02F4 PageNr. des Zeichensatzes
0200 ;
```

```
0210 ;Benutzte Speicherzellen
0220 ;
0230 B_PTR = $CB Zeiger in Hi-Res Bildschirm
0240 Z_PTR = $CD Zeiger in Zeichensatz
0250 S_PTR = $CF Zeiger in Textstring
0260 B_ADR = $D1 Basisadresse des Zeichens
0270 LAENG = $D3 Länge des Strings
0280 INAKK = $D4 Maske fuer Inversdarstellung
0290 ;
0300 *****
0310 ;Textausgaberroutine
0320 ;Aufruf: X=USR(1536,Adresse,Länge,X,Y)
0330 *****
0340 ;
0350 ;# = $0600 ist in PAGE 6, aber relocatable
0360 HRTXT PLA Anz. der Args, weg damit
0370 LDA #0 Ein paar Register vorbereiten
0380 STA B_ADR+1 MSB Bildschirmadresse
0390 PLA Stringadresse in
0400 STA S_PTR+1 den Textzeiger
0410 PLA Low-Byte
0420 STA S_PTR
0430 PLA MSB der Länge, in den Muell
0440 PLA Länge (Max. 255 Zeichen!)
0450 STA LAENG
0460 PLA MSB der X-Koordinate -> Muell
0470 PLA Jetzt haben wir X
0480 STA Z_PTR aufbewahren (Z_PTR ist noch frei)
0490 PLA Die Y-Koord. ist ebenfalls nur
0500 PLA ein Byte
0510 STA B_ADR einsteilen merken
0520 ASL Multiplikation mit 40 folgt
0530 ROL B_ADR+1 dazu zuerst Y+4
0540 ASL A
0550 ROL B_ADR+1
0560 CLC
0570 ADC B_ADR plus ursprünglicher Y-Wert
0580 STA B_ADR gibt Y+5 nach Adam Riene
0590 BCC M1 Übertrag
0600 INC B_ADR+1
0610 ;
0620 M1 ASL A das ganze noch mal 8
0630 ROL B_ADR+1 das ist dann Y+5*8=Y+40
0640 ASL A
0650 RTR B_ADR+1
0660 ASL A
0670 ROL B_ADR+1
0680 CLC
0690 ADC Z_PTR X-Koordinate addieren
0700 BCC M2 jetzt haben wir relative Adresse
0710 INC B_ADR+1 der Position am Schirm
0720 ;
0730 M2 CLC
0740 ADC SAVHEC Basisadresse des Bildschirms
0750 STA B_ADR muss noch dazu
0760 LDA B_ADR+1
0770 ADC SAVHEC+1 MSB nicht vergessen,...
0780 STA B_ADR+1
0790 ;
0800 MEITER LDA B_ADR Bildschirmadresse
0810 STA B_PTR in Bildschirmzeiger
0820 LDA B_ADR+1
0830 STA S_PTR+1
0840 LDY #0
0850 STY INAKK Inversmaske auf Normal
0860 STY Z_PTR+1 Vorbereitung
0870 LDA (S_PTR),Y ASCII-Zeichen in Akku
0880 ;
0890 BPL NORMAL Zeichen nicht invers ->
0900 LDX $FFF Inversmaske setzen
0910 STX INAKK
0920 ;
0930 NORMAL AND $87F Inversbit maskieren
0940 CMP #64 jetzt Umwandlung in Bildschirmcode
0950 BCS W_ENDE Code kleiner ->
0960 CMP #32 ist Graphikzeichen?
0970 BCS ALPHA nein, ist Alphazeichen ->
0980 ORA #64 plus 64
0990 BNE W_ENDE Umwandlung fertig ->
1000 ALPHA SEC
1010 SBC #32 Korrektur Buchstaben und Zahlen
1020 ;
1030 W_ENDE ASL A Bildschirmcode mal 8
1040 ASL A ist Zeiger in Zeichensatz
1050 ROL Z_PTR+1
1060 ASL A
1070 ROL Z_PTR+1
1080 STA Z_PTR+1 LSB ist fertig
1090 CLC
1100 LDA Z_PTR+1
1110 ADC CHBAS Basisadresse des Zeichensatzes
1120 STA Z_PTR+1 dazu
1130 ;
1140 LDY #0 Zeichen in Hi-Res kopieren
1150 LDX #0 Acht Bytes kopieren
1160 ;
1170 ZEILE LDA (Z_PTR),Y eine Zeile des Zeichens
1180 EOR INAKK evtl. invers
1190 EOR (B_PTR),Y mit vorh. Bild verknüpfen
1200 STA (B_PTR),Y und eintragen
1210 CLC
1220 LDA B_PTR naechste Zeile ist 40 Bytes
1230 ADC #40 Byte weiter
1240 STA B_PTR
1250 BCC M3
1260 INC B_PTR+1
1270 M3 INC Z_PTR Zeichensatz Adresse (nur LSB)
1280 DEX
1290 BNE ZEILE Zeile fuer Zeile ...
1300 ;
1310 INC B_ADR Bildschirmadresse fuer
1320 BNE M4 naechstes Zeichen vorbereiten
1330 INC B_ADR+1
1340 M4 INC S_PTR Stringzeiger auf
1350 BNE M5 naechstes Zeichen
1360 INC S_PTR+1
1370 M5 DEC LAENG ueberhaupt noch Zeichen da??
1380 BNE MEITER ja wohl ->
1390 RTS Ciao ...
```

ASSEMBLY ERRORS: 0 23901 BYTES FREE



## Basic-Programm

```

1 REM ** DEMOPROGRAMM F. HI-RES TEXT
2 REM **
10 DIM A$(100):REM Platz f. String
20 GRAPHICS 8+16:COLOR 1:REM Hi-Res ein
30 FOR I=0 TO 191:PLOT 191-I,I:DRAWTO 319-I,I:NEXT I
40 GOSUB 30000:REM * Maschinenprogramm einrichten
50 A$="Text in HI-RES Bildschirm"
60 X=6:Y=20:GOSUB 10000:REM * A$ Ausgeben
70 A$="Alle normalen Zeichen sind darstellbar"
80 X=1:Y=50:GOSUB 10000
90 A$="UNTERSCHIEDLICHE Graphik: * + x y"
100 X=5:Y=100:GOSUB 10000
110 A$="AUCH LOESCHEN IST MOEGLICH"
120 X=5:Y=150
130 GOSUB 10000:FOR I=0 TO 200:NEXT I:GOTO 130
10000 REM * GIBT A$ 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 Morgen grauen (Oh Grauen, der Morgen kommt!) ein scheinbar Mega-Byte umfassendes Basic-Programm abgehämmert, daß man jedes Byte in den Fingern spürt, und dann das Programm dem sarkastisch grölenden Datenrekorder oder dem genußvoll schlappernden 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 Konsolenlautsprecher 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 Interpreter 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 umhertigert. Ansonsten muß man ihn durch ein radikales Betätigen des Netzschalters wieder aus dem Nirwana zurückholen. Wenn der Hahn seinen letzten Morgenruß 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 Variablentracer! Das folgende Programm generiert ein File, das mit ENTER eingelesen wird und nur die Direkteingabezeile 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 Fröhlich



## Variablen-Tracer

```
10 DIM BASIC$(130),OBJ$(347):C=0
20 RESTORE 1000:FOR A=1 TO 347:READ B:
C=C+B:OBJ$(A)=CHR$(B):NEXT A:ON C<>425
30 GOTO 2000:OPEN #1,0,0,"D:VAR"
30 ? #1:"POKE709,PEEK(710)":RESTORE 90
40 OBJ$(110,110)="A":READ BASIC$:? #1:B
ASIC$:CHR$(155)
40 FOR A=0 TO 3:READ BASIC$,START,STOP
: ? #1:BASIC$:OBJ$(START,STOP):CHR$(155)
):NEXT A
50 ? #1:"?CHR$(125):POKE710,0:POKE 709
,10":READ BASIC$:? #1:BASIC$:CLOSE #1:
END
900 DATA CLR:DIM A$(348)
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=USR(ADR(A)):NEXT A
1000 DATA 104,169,38,133,83,32,68,218,
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,
68,218,169,1,133,212,32,170
1030 DATA 217,32,102,218,32,230,216,16
9,0,133,205,133,206,160,177,243
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 86,228,230,203,208,3,230,204
,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 0,157,73,3,32,86,228,169,0,1
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
7,203,133,213,201,128,208,6,165
1160 DATA 212,201,0,240,65,200,177,203
,141,231,3,168,138,136,192,3
1170 DATA 240,35,209,203,208,247,32,17
0,217,32,230,216,160,0,177,243
1180 DATA 8,132,205,41,127,162,0,32,86
,228,164,205,200,40,16,238
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 *** NOCH 0.5 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 Aussuchen 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 Pokelliste 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 Hans-Peter Schwaneck

## 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 Centronicchnittstelle arbeitenden Phonemgenerator wurde in der Ausgabe C't 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 SCO1A, 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

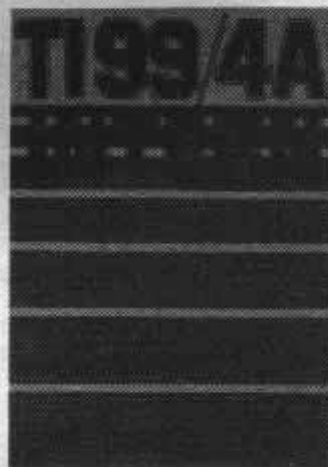
werden kann, besteht blockweise aus folgenden Teilen: Die im Eingang liegenden Pegelumsatzer "transformieren" den Centronics-TTL-Pegel auf MOS-Niveau, ein FIFO ("first in, first out") 16-Byte-Speicher lagert 16 Phoneme, die dann byteseriell dem SCO1A zugeführt werden. Im Overflow-Fall generiert die Schaltung 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: "öwwjFMCjUHöC" nach

OPEN#1: "PIO.CR.LF" aus dem Lautsprecher "Guten Tag". Um gar "Ich begrüße Sie am TI" zu sagen, muß das Wortungeheuer "IPPBÑ§ök O\_§CC\_IIcöLLCjjB BCJJJ" ausgegeben werden, womit die Programmierschwierigkeiten bereits angedeutet sind. Die ausgegebene Stimmfolge 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 sorgfältigster Programmierung doch nicht vermeiden, stets einen amerikanischen Zungenschlag in allen "Aussagen" zu haben, wie es auch in Ermangelung bestimmter Klänge manchmal einfach notwendig wird, von einem geplanten Text abzugehen, denn es gilt immer: "CCCCC'iC\_LijC U i M F C \_ i M j a j ö Q F C Q j ö L F C C C", "Dies ist eine synthetische Stimme!"

Karl Hagenbuchner



## 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 Betriebssystems des TI 99/4A. Dabei wird nicht nur das im ROM enthaltene Betriebssystem

stern, 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 ausgenutzt 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





```

LOPI93  LIM1 2
        DEC R3
        MOV R3,R3
        JNE LOPI93
        LIM1 0
        LI R10,>0100
        LI R7,>1200
LOP501  MOV B R10,>8374
        LIM1 2
        LIM1 0
        BLWP $KSCAN
        CB R7,>8375
        JNE LOP501
        LI R0,0
        LI R1,>2000
LOOP1   BLWP $VSBW
        INC R0
        CI R0,>0300
        JNE LOOP1
        CI R9,>FC00
        JEQ MKL
        MOV B $>83C0,$RND
MKL     LI R1,>0005
        MOV R1,$VERZC
        MOV $RND,R2
        SRC R1,8
        A R3,R1
        MOV R1,$RND
        LI R1,COLOR
        MOV R1,$WCOLOR
        LI R1,>000C
        MOV R1,$SHOWFL
        LI R1,>0100
        MOV R1,$CSPIN
        LI R1,>0014
        MOV R1,$SHOW
        LI R14,0
        LI R1,>0003
        MOV R1,$SHIP1
        MOV R14,$SHIP2
        MOV R14,$PKT1
        MOV R14,$PKT2
        MOV R14,$PKT3
        MOV R14,$PKT4
        MOV R14,$PKT5
        LI R0,>0B00
        LI R1,$PILZPA
        LI R2,24
        BLWP $VMBW
        LI R0,>0B40
        LI R1,CENTPA
        LI R2,16
        BLWP $VMBW
        LI R0,>0384
        LI R1,>F100
LOOP2   BLWP $VSBW
        INC R0
        CI R0,>038C
        JNE LOOP2
        LI R1,COLOR
        LI R2,2
        BLWP $VMBW
        LI R0,0
        LI R1,$OBSCR
        LI R2,32
        BLWP $VMBW
        LI R6,>0007
START2  LI R0,>0400
        LI R1,$DT
        LI R2,40
        BLWP $VMBW
        LI R0,>0300
        LI R1,$AL
        LI R2,54
        BLWP $VMBW
        LI R0,>0780
        LI R1,$0
        LI R2,4
        MOTLOP BLWP $VMBW
        AI R0,4
        CI R0,>07A4
        JNE MOTLOP
        LI R1,8
        SLA R1,8
        MOV B R1,>837A
        LI R0,$WURM1
        MOV R0,$SNKWURM
        MOV $SHOW,R5
        CLR R4
        LI R3,>0002
        DIV R3,R4
        LI R2,>0038
        S R4,R2
        LI R1,>0038
LOOP3   MOV R1,$R0
        INCT R0
        DEC R1
        C R1,R2
        JNE LOOP3
DRAWWO  LI R0,>0038
        LI R1,>6800
LOOP4   BLWP $VSBW
        DEC R0
        C R0,R2
        JNE LOOP4
        CI R6,>0007
        JEQ P55TE
        LI R2,18
        JMP LABER
P55TE  LI R2,150
LABER  LI R1,>6000
LOOP5  MOV $RND,R0
        SRC R0,0
        DEC R0
        MOV R0,$RND
        SRL R0,7
        AI R0,32
        BLWP $VSBW
        DEC R2
        MOV R2,R2
        JNE LOOP5
        LI R0,$BUFFER
        LI R1,$ALEXSO+4
        LI R2,3
        BLWP $VMBW
        MOV R0,$>83CC
        SOCB $H01,>83FD
        MOV B $H01,>83CE
        LIM1 2
        LIM1 0
        LI R0,$BUFFER
        LI R1,$HAPPYS
        LI R2,25
        BLWP $VMBW
        MOV R0,$>83CC
        SOCB $H01,>83FD
        MOV B $H01,>83CE
        LIM1 2
LOP840 MOV B $>83CE,>83CE
        JNE LOP840
        LIM1 0
        LI R0,>02C0
        LI R2,32
        LI R1,$FEUER
        BLWP $VMBW
        LI R10,>0100
        LI R9,>FC00
        LI R8,>0400
        LI R7,>1200
        LI R14,>0000
        LI R2,>D000
LOOP6   MOV B R10,>8374
        BLWP $KSCAN
        CB R7,>8375
        JNE LOOP6
        LI R4,>0800
        MOV R4,$SPACENT
        LI R0,>02C0
        LI R1,>2000
LOOPE4  BLWP $VSBW
        INC R0
        CI R0,>02E0
        JNE LOOPE4
        LI R0,>0780
        LI R1,$MT
        MOV $SHOWFL,R2
        BLWP $VMBW
START   MOV $RND,R1
        MOV $PKT1,R0
        SRC R1,R0
        A $SHOW,R1
        MOV R1,$RND
        MOV B R10,>8374
        LIM1 2
        LIM1 0
        BLWP $KSCAN
        CB R9,>8377
        JEQ LL
        CB R9,>8376
        JEQ DW
        CB R8,>8377
        JEQ RR
        CB R8,>8376
        JEQ UP
NOMO    LI R1,$0
        JMP MOTION
RR       LI R0,>0301
        BLWP $VSBW
        SRL R1,8
        CI R1,>00F4
        JH NOMO
        LI R1,$RE
        JMP MOTION
LL       LI R0,>0301
        BLWP $VSBW
        SRL R1,8
        CI R1,>0004
        JL NOMO
        LI R1,$LE
        JMP MOTION
DW       LI R0,>0300
        BLWP $VSBW
        SRL R1,8
        CI R1,>00B1
        JH NOMO
        LI R1,$WD
        JMP MOTION
UP       LI R0,>0300

```

```

BLWP $VSBR
SRL R1,8
CI R1,>0090
JL NOMO
LI R1,PU
MOTION LI R0,>0780
LI R2,4
BLWP $VMBW
FIRE LI R0,>0304
BLWP $VSBR
SRL R1,8
CI R1,>00C0
JL CIFHIT
MOVB R10,$>8374
BLWP $KSCAN
CB R7,$>8375
JNE VERZ
LI R0,BUFFER
LI R1,FIRE30
LI R2,7
BLWP $VMBW
MOV R0,$>83CC
SOCB $H01,$>83FD
MOVB $H01,$>83CE
LI R0,>0300
BLWP $VSBR
LI R0,>0304
BLWP $VSBW
LI R0,>0301
BLWP $VSBR
LI R0,>0305
BLWP $VSBW
LI R1,SCHUMO
LI R0,>0784
LI R2,4
BLWP $VMBW
VERZ LI R3,30
LOOP7 DEC R3
MOV R3,R3
JNE LOOP7
CIFHIT B $SHIPHT
LI R0,>0304
BLWP $VSBR
MOV R1,R4
INC R0
BLWP $VSBR
SRL R1,8
SRL R4,8
CI R4,>000B
JL DELSPR
MOV R1,R2
INC R4
LI R6,>0008
CLR R3
DIV R6,R3
CLR R1
DIV R6,R1
MOV R4,R5
LI R6,>0020
MPY R6,R3
A R1,R4
MOV R4,R0
BLWP $VSBR
SRL R1,8
CI R1,>0067
JH HITCEN
CI R1,>005F
JH HITPIL
INC R0
C R2,R14

```

```

JEQ BL1
BLWP $V$SBR
SRL R1,8
CI R1,>0067
JH HITCEN
CI R1,>005F
JH HITPIL
C R14,R5
JEQ SHIPHT
AI R0,31
BLWP $V$SBR
SRL R1,8
CI R1,>0067
JH HITCEN
CI R1,>005F
JH HITPIL
C R14,R2
JEQ SHIPHT
INC R0
BLWP $V$SBR
SRL R1,8
CI R1,>0067
JH HITCEN
CI R1,>005F
JLE SHIPHT
HITPIL CI R1,>0062
JL INCRP
LI R1,>2000
MOV R7,R6
JMP NX4Q
INCRP INC R1
SLA R1,8
NX4Q BLWP $V$SBR
JMP DELSPR
HITCEN LI R1,WURM1
NX45 MOV *R1,R2
SLA R2,4
SRL R2,4
INCT R1
C R0,R2
JNE NX45
DECT R1
MOV R14,*R1
LI R1,>6000
BLWP $V$SBR
LI R3,>08E7
DELSPR LI R0,>0304
LI R1,>F000
BLWP $V$SBR
LI R0,>0784
LI R1,30
LI R2,4
BLWP $V$MBW
C R7,R6
JNE REWOP
REWOP B $PUNKTE
CI R3,>08E7
JNE SHIPHT
LI R1,WURM1
MOV $HOW,R6
LI R3,WURM1
A R6,R3
INCT R3
NUCK MOV *R1,R2
INCT R1
C R3,R1
JEQ OIHN
C R2,R14
JEQ NUCK
LI R6,>0010

```

```

B $PUNKTE
OIHN      INCT R6
          CI R6,>0028
          JEQ OLKJZ
OLKJZ     MOV R6,$SHOW
          MOV SHOWFL,R1
          CI R1,>0020
          JEQ WESDF
          AI R1,4
WESDF     MOV R1,$SHOWFL
          MOV R14,R8
          MOV SWCOLOR,R
          INCT R1
          LI R2,COLOR+32
          C R1,R2
          JNE OK471
          LI R1,COLOR
OK471     MOV R1,$WCOLOR
          LI R0,>038C
          LI R2,2
          BLWP $VMBW
          LI R6,>0010
          B $PUNKTE

SHIPHT    LI R0,>0300
          BLWP $V$BR
          MOV R1,R4
          INC R0
          BLWP $V$BR
          SRL R1,8
          SRL R4,8
          MOV R1,R2
          INC R4
          LI R6,>0008
          CLR R3
          DIV R6,R3
          CLR R1
          DIV R6,R1
          MOV R4,R5
          LI R6,>0020
          MPY R6,R3
          A R1,R4
          MOV R4,R0
          BLWP $V$BR
          SRL R1,8
          CI R1,>0067
          JH DEAD
          INC R0
          C R2,R14
          JEQ BL2
          BLWP $V$BR
          SRL R1,8
          CI R1,>0067
          JH DEAD
BL2        C R14,R5
          JNE YUHUUN
          B $MOVCCN
YUHUUN     AI R0,31
          BLWP $V$BR
          SRL R1,8
          CI R1,>0067
          JH DEAD
          C R14,R2
          JNE HTY7
MOVNEC    B $MOVCCN
HTY7       INC R0
          BLWP $V$BR
          SRL R1,8
          CI R1,>0067
          JLE MOVNEC

```



DEAD	LI R0,>0780	NULL3	LI R1,>3000	NXST	BLWP \$V\$SBR
	LI R1,80		MOV R14,SPKT3		SRL R1,8
	LI R2,4		BLWP \$V\$SBW		CI R1,>0020
LOP942	BLWP \$V\$MBW		DEC R0		JEQ OKYY
	A R2,R0		MOV SPKT4,R1		CI R0,>02E0
	CI R0,>07A0		INC R1		JL RICHTA
	JNE LOP942		MOV R1,SPKT4	OLLK	LI R4,64
	LIMI 2		C R4,R1		S R4,R2
LOP556	MOVB \$>83CE,\$>83CE		JEQ NULL4	RICHTA	AI R2,32
	JNE LOP556		SLA R1,8		MOV R2,R0
	LIMI 0		AI R1,>3000		INV R3
	LI R0,BUFFER		BLWP \$V\$SBW	OKYY	MOV \$PACENT,R1
	LI R1,SHDES0		B \$SHIPAD		AI R1,>6000
	LI R2,25	NULL4	LI R1,>3000		BLWP \$V\$SBW
	BLWP \$V\$MBW		MOV R14,SPKT4		SLA R3,12
	MOV R0,\$>83CC		BLWP \$V\$SBW		A R3,R0
	SOCB \$H01,\$>83FD		DEC R0	NXCENT	MOV R0,*R5
	MOVB \$H01,\$>83CE		MOV SPKT5,R1		INCT R5
	LIMI 2		INC R1		MOV R6,R2
LOP671	MOVB \$>83CE,\$>83CE		MOV R1,SPKT5		MOV SHOW,R6
	JNE LOP671		SLA R1,8		LI R4,WURM1
	LIMI 0		AI R1,>3000		A R6,R4
	B \$SHIPDC		BLWP \$V\$SBW		C R4,R5
PUNKTE	LI R0,BUFFER	FERTIG	B \$SHIPAD		JH OKAYY
	LI R1,ALEXSO		C R14,R8		MOV \$PACENT,R3
	LI R2,7		JEQ CHANZ		CI R3,>0800
	BLWP \$V\$MBW		B \$SHIPHT		JNE OTHER
	MOV R0,\$>83CC	CHANZ	LI R8,>0400		LI R3,>0900
	SOCB \$H01,\$>83FD		B \$START2		JMP PLL
	MOVB \$H01,\$>83CE	MOVCE	MOV \$VERZC,R0	OTHER	LI R3,>0800
	LI R4,>000A		DEC R0	PLL	MOV R3,\$PACENT
	LI R0,15		MOV R0,\$VERZC		LI R5,WURM1
	CI R6,>0010		LI R6,>DOCF	OKAYY	MOV R5,\$NXWURM
	JEQ IN1		MOV R0,R0		CI R2,>DOCF
	MOV SPKT1,R1		JEQ MOVCE		JEQ MOVCE
	INC R1		B \$START		B \$SPINNE
	MOV R1,SPKT1	MOVCE	MOV \$NXWURM,R0	SHIPDC	MOV SHOW,R5
	C R4,R1		LI R4,>0001		MOV R14,R6
	JEQ NULL1		MOV R4,\$VERZC		LI R1,>2000
	SLA R1,8		MOV R0,R5		LI R2,WURM1
	AI R1,>3000		C R14,*R0	LOOP27	MOV *R2,R0
	BLWP \$V\$SBW		JEQ NXCENT		C R14,R0
	JMP FERTIG		MOV *R0,R3		JEQ NX9981
NULL1	LI R1,>3000		MOV R3,R0		SLA R0,4
	MOV R14,SPKT1		SLA R0,4		SRL R0,4
	BLWP \$V\$SBW		LI R1,>2000	NX9981	BLWP \$V\$SBW
IN1	DEC R0		BLWP \$V\$SBW		INCT R2
	MOV SPKT2,R1		SRL R3,12		INCT R6
	INC R1		MOV R0,R2		C R5,R6
	MOV R1,SPKT2		C R3,R14		JNE LOOP27
	C R4,R1		JNE LINKS		MOV \$SHIP1,R1
	JEQ NULL2		INC R0		LI R0,>001C
	SLA R1,8		CI R0,>0300		C R14,R1
	AI R1,>3000		JNE NXST		JEQ 000N
	BLWP \$V\$SBW		LI R13,WURM1		DEC R1
	JMP FERTIG		MOV *R13,R4		MOV R1,\$SHIP1
NULL2	LI R1,>3000	LOOPPL	CI R4,>0000		SLA R1,8
	MOV R14,SPKT2		JEQ OUT698		AI R1,>3000
	BLWP \$V\$SBW		INCT R13		BLWP \$V\$SBW
	DEC R0		CI R13,WURM1+40	FINEE	B \$START2
	MOV SPKT3,R1		JNE LOOPPL	000N	LI R1,>0009
	INC R1		JMP OLLK		MOV \$SHIP2,R2
	MOV R1,SPKT3		LI R4,>0240		C R14,R2
	C R4,R1	OUT698	MOV R4,*R13		JEQ ENDE
	JEQ NULL3		JMP OLLK		MOV R1,\$SHIP1
	SLA R1,8	LINKS	DEC R0		LI R1,>3900
	AI R1,>3000		CI R0,>001F		BLWP \$V\$SBW
	BLWP \$V\$SBW		JEQ RICHTA		DEC R0
	JMP FERTIG				MOV R2,R1

```

      DEC R1
      MOV R1,$SHIP2
      SLA R1,8
      AI R1,>3000
      BLWP $VSBW
      JMP FINEE
ENDE  LI R0,BUFFER
      LI R1,GAMOV8
      LI R2,30
      BLWP $VMBW
      MOV R0,$>83CC
      SOCB $H01,$>83FD
      MOVB $H01,$>83CE
      LI R0,320
      LI R1,OVER
      LI R2,32
      BLWP $VMBW
      LI R0,672
      LI R1,FEUER
      BLWP $VMBW
ESDE  MOVB R10,$>8374
      LIM1 2
      LIM1 0
      BLWP $KSCAN
      CB R7,$>8375
      JNE ESDE
      B SCENTYP
SHIPAD 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 LIM1 2
      LIM1 0
      LI R0,>0308
      BLWP $VSBW
      SRL R1,8
      CI R1,>00C0
      JNE CHECKD
      MOV $CSPIN,R3
      DEC R3
      MOV R3,$CSPIN
      MOV R3,R3
      JNE NEXTS
      LI R1,>8E00
      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,>00B4
      JH UPMOX
      CI R1,>0090
      JH NEXTS
      LI R1,SPINMO
      JMP XLY
UPMOX LI R1,SPINMO+4
      XLY  LI R0,>0788
      LI R2,4
      BLWP $VMBW
NEXTS MOV R14,R6
      LI R5,>0008
      NXCVQ LI R4,>0308
      NXCHVQ LI R0,>0300
      A R6,R0
      BLWP $VSBW
      SRL R1,8
      MOV R1,R3
      MOV R4,R0
      BLWP $VSBW
      SRL R1,8

      INC R4
      S R5,R3
      C R3,R1
      JH N3C
      AI R3,15
      C R3,R1
      JL N3C
      LI R0,>0301
      A R6,R0
      BLWP $VSBW
      SRL R1,8
      MOV R1,R3
      MOV R4,R0
      BLWP $VSBW
      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 NXCHVQ
      C R14,R6
      JNE BSTAP
      LI R6,>0004
      JMP NXCVQ
      B $START
      DEC R4
      MOV R4,R0
      LI R1,>C000
      BLWP $VSBW
      LI R3,>0300
      S R3,R4
      AI R4,>0780
      MOV R4,R0
      LI R1,80
      LI R2,4
      BLWP $VMBW
      LI R6,>0010
      B $PUNKTE
N3C
BSTAP
ALVER
END

```

## Jungler

```

100 !
110 ! JUNGLER
120 !
130 !
140 ! (c) 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 Vasen, 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



```

240 ! Hulfteggstr. 31
250 ! ch-8400 Winterthur
260 !
270 !
280 ! Treasure-Data
290 DATA 000205117109800C1F3D2A371F1A00070040A0048E9BD130F8D4AC7CF858B0E
300 DIM SOUND1(15),SOUND2(15),DAUER(15)
310 DATA 0101618318181F1D0E0A0F0700000000080808C9AB0B0F070E0A0E0C
320 DATA 7FFFFFF40FF80A0F0FFFFFFF00000000F0F8F810F80828F8F8F8F8F8
330 ! Sprites-Data
340 DATA 36,00000000070F17121213101010109060000C1E1DFFF0CF8080804
350 DATA 60,000001073FFF7F0F0301000000000000077FFFFFFFFFFFFFFFF7F0F07,92,00E0F8
FFFFFFFFFFFFFFFFF0C0000000000000000C0E0FCFFF8C
360 DATA 100,0000000000000E1D365E4D8381010102000000000000000F0F8FEFDF910081,108
,0000020006042D1131100900040703030000002000488112B2A63418B0A0E0C
370 DATA 124,030F181F0E070C354A5291894A525454C0F0D8F870E090484824244242828488
380 DATA 104,000000000001073E5EFE0E0101000000000000000E0F81C1F1F101010906,40,00
000000010307F30100000000000000000000000912FE1209
390 DATA 120,000000000001073E5EFF000000000000000000000E0F81C1FFF0000000
400 ! Background-Data
410 DATA 129,101008081010202037775B6B7D7FFFFFFBC7C7CF8B6AE7EFF,132,0706050D0F0F1F
18181F1F393636393FE0E0E0E07070B0B0B0F0D8D8E8E8DCBC
420 DATA 136,0000000001070E1D3E7F73F0F0DD6E75030F7FFEFEFE7DB8D8D7EFD0CEB77A7,14
0,C0F078FEF7EBFBFDCEAE8D7DFBFAFD9D000000008D0C0F0F89C66FBF7EF6FBEDC
430 DATA 96,381F0F0701000000CFF7F7F9FDFE3E07EBE7EFEFDFDF8CE0D0E0ED0C8,64,3C42999
19199423C
440 DATA 33,FFFEFCF8F0E0C080FF7F3F1F0F07030180C0E0F0F8FCFEFF,58,FFFEFCF8F0E0C080
0103070F1F3F7FFF,90,00020F1F3F0C00000000069FCC
450 ! Jungler-Data
460 DATA 112,183C181838383C1C181818181818181C000000000000000000000000000000
470 DATA 116,183C181838589F58181C1211E282040600000000000000000000000000000
480 ! Letter-Data
490 DATA 7C74447C4C6464,787444784C6478,7C4C406060607C,78C44464646C78,7C4C4070406
07C,7C4C4070406060,7C64405C58447C,44444C7C446464
500 DATA 10101010303030,040404040C4C38,4C505060605048,60404040404C78,446C5444646
464,6C6454544C6C64,7C44444464647C,7C74447C406060
510 DATA 7C444444445C7E,7C74447C605844,7C60407C046C7C,7C501010181818,64644444447
47C,6464444C282810,64644454545C38,44482810282844
520 DATA 64644C28101818
530 ! Numeral-Data
540 DATA 7C4C545464647C,18280808080C1C,7C64043C40447C,7C64041C14447C,6060487C080
C0C,7C4C4078040C78,7C4C607C5C447C,7C640C08302020,7C74447C644C7C
550 DATA 7C5C447C044C7C
560 ! Sound-Data
570 DATA 1,196,294,2,247,294,1,247,294,1,247,294,1,196,247,1,247,294,2,294,349,1
,247,294
580 DATA 2,196,349,1,196,247,2,247,294,1,247,294,1,247,294,1,294,349,1,247,294,2
,196,349
590 ! VORBEREITUNGEN
600 CALL CLEAR :: CALL MAGNIFY(3):: RANDOMIZE
610 ! Daten lesen
620 FOR I=1 TO 3 :: READ TREASURE$(I):: NEXT I
630 FOR I=1 TO 20 :: READ CODE,CODE$ :: CALL CHAR(CODE,CODE$):: NEXT I
640 FOR I=65 TO 89 :: READ CODE$ :: CALL CHAR(I,"00"&CODE$):: NEXT I :: FOR I=48
TO 57 :: READ CODE$ :: CALL CHAR(I,"00"&CODE$):: NEXT I
650 FOR I=0 TO 15 :: READ DAUER(I),SOUND1(I),SOUND2(I):: NEXT I
660 ZE1=14 :: Z1=112 :: Z2=116 :: FEIND(1)=100 :: FEIND(2)=108 :: FEIND(3)=124 :
: FEIND(4)=40 :: F(1)=15 :: F(2)=11 :: F(3)=7 :: F(4)=16

```

```

670 CALL COLOR(4,8,15,14,13,1,9,13,1,13,15,1,5,3,1,6,3,1,7,3,1,8,3,1,3,8,15,1,8,
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,SOUND1(I)*II,2,SOU
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( NOVICE"
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 LOECHER
870 IF INT(RND*2)=0 AND WASSER=0 THEN GOSUB 1280 ! 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,Z2):: 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,Z1)
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,G):: 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,G):: 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 AFFE=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+(AFFE+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 AFFE 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

```

[illegible]



# Epsonst

## 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 Potenziierungsmodus 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 vom 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

```
1 *STATT LINPUT MIT VORGEgebenEN TEXT
2 DEF R0INP1,R0INP2 **20.1.85
3 REF STRREF,STRASC
4 ROREG BSS 24 R10 VERTOEGERUNGSZEIT
5 BYTE 0 R12 VORDERES FUER SCHREIBEN VOP
6 ROALT BYTE 0 ALTER TASTENWERT
7 DATA >8C00 R13 UEBERGABE AN VOP
8 DATA >8C02 R14 SCHREIBADR VOP
9 DATA 32 R15 ZEICHEN PRO ZEILE
10 BPLZE DATA 768
11 SAVRTM DATA 0
12 FLAGNO DATA 0
13 ROBSAR DATA 0
14 BUFFER BSS 42
15 M40 BYTE >40
16 OFFSET BYTE >60
17 BLANK BYTE >20
18 EDGE BYTE >7F
19 CURSOR BYTE >7E
20 RLN BYTE >80
21 SPLIT DATA 28
22 BUFF2A BYTE 0
```

FLAG 00 INSERT  
AB HIER LAUFT DER INPUT

SCHREIBEN VOP  
+  
+ ZUSAMMEN:  
+  
+ ZEICHENZ. IN RAM PR ZEILE  
+LAENGE

```
25 RANDOMIZE
30 OPEN #1:"RS232.BA=9600.PA=N.DA=8.LF.CR."
35 PRINT #1:CHR$(27);"S";
40 PRINT #1:CHR$(27);"D";CHR$(38);CHR$(45);CHR$(0);
45 REM INITIALISIEREN/HORIZ.TAB ABSOLUT
50 PRINT #1:CHR$(27);"R";CHR$(0);
55 REM AMERIK ZCHENSATZ 0/2D;ENTWURFSQUAL0/1
60 PRINT #1:CHR$(27);"X";CHR$(0);
65 PRINT #1:CHR$(27);"!";CHR$(5);
70 REM SCHRIFT PICA CONDEN;ZUFAELLIG HOCH(0)/TIEF(1)
75 PRINT #1:CHR$(27);"S";CHR$(INT(RND*2));
80 PRINT #1:CHR$(27);"3";CHR$(14);
85 REM ZEILENZBST (N/180);FORMLAENGE IN ZLEN FUER ASSEMBLERLISTENING
90 REM PRINT #1:CHR$(27);"C";CHR$(65);
95 CLOSE #1
100 DIM A$(285):: OPEN #1:"RS232.BA=9600.PA=N.DA=8.LF.CR"
105 PRINT "DATEINAME:": "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$(10):: S=S+1 :: NEX
T I
130 S=S+K :: IF F=1 THEN PRINT #1:CHR$(12);:: GOTO 110 ELSE PRINT #1:RPT$(CHR$(1
0),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 C 64 kompatiblen Laufwerken
- Sehr leistungsfähiges Druckerinterface für Drucker mit Centronicschnittstelle
- Preis 298.- DM, Druckerkabel 49.- DM

Weiterhin erhalten Sie bei uns:

- |                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| • Spectrum Stecker                    | 14.- DM  |
| • Gegenstück 30 mm                    | 7.- DM   |
| • ZX 81 Stecker                       | 12.- DM  |
| • Gegenstück 25 mm                    | 6.- DM   |
| • Commodore C 64 Stecker              | 14.- DM  |
| • 32 bit Portmodul ZX 81 und Spectrum | 138.- DM |
| • 64 K RAM ZX 81                      | 210.- DM |
| • 80 K RAM Spectrum                   | 198.- DM |
| • ZX Spectrum 16 K                    | 375.- DM |
| • ZX Spectrum 48 K                    | 525.- DM |
| • ZX Spectrum 80 K                    | 573.- DM |
| • ZX Spectrum +                       | 649.- DM |
| • ZX Spectrum + 80 K mit Videoausgang | 798.- DM |

### NEU: ZX Spectrum Reparaturservice

#### Liste anfordern!

Andreas Höft und Frank Lessler OHG  
Pankstraße 49, 1000 Berlin 65  
Tel. (030) 462 30 52

### LOAD ZX81-Program into SPECTRUM

- "LOAD ZX81" lädt jedes ZX81-Programm mit den Variablen in jeden SPECTRUM. Zu lange Programme werden in mehreren Teilen geladen.
- Kleine BASIC-Programme sind in den meisten Fällen dank ausgeklügelter Anpassung sofort lauffähig!
- "LOAD ZX81" wurde bereits in folgenden Zeitschriften getestet und äußerst positiv bewertet:  
Funkschau 19/84, Seite 94 - Happy Computer 10/84, Seite 127 - HC-Heim Homecomputer 8/84, Seite 5 - Computer-Kontakt 11/84, Seite 24 - HC-Heim Homecomputer 11/84, Seite 106
- "LOAD ZX81" ist zuverlässig und benutzerfreundlich und kostet weiterhin nur DM 39.-

Auszug aus unserem Angebot für SPECTRUM  
(unbedingt kostenlosen Katalog anfordern!)

- |  |          |
|--|----------|
| Das Plus-Umsteiger-Paket<br>(SPECTRUM Plus & LOAD ZX81)                    | DM 548.- |
| Das große Umsteiger-Paket<br>(SPECTRUM 48K & LOAD ZX81)                    | DM 348.- |
| dk'tronics-Keyboarde II<br>(Microdrive-kompatibel)                         | DM 199.- |
| Joystickinterf. programmierbar<br>(dk'tronics)                             | DM 118.- |
| 3-Kanal Sound Synthesizer<br>(dk'tronics, getestet in Happy-Computer 2/85) | DM 128.- |

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| Backgammon             | DM 24.- |
| *Chequered Flag        | DM 24.- |
| Cookie                 | DM 18.- |
| *Flight Simulation     | DM 24.- |
| Horace And The Spiders | DM 24.- |
| Horace Goes Skiing     | DM 24.- |
| Hungry Horace          | DM 24.- |
| Jat Pac                | DM 18.- |
| Planetoids             | DM 18.- |
| *Palm Chess            | DM 18.- |
| PSSST                  | DM 18.- |
| Reversi                | DM 24.- |
| Space Raiders          | DM 18.- |
| * 48K-Programme        |         |

#### MICHAEL

Entwicklung & Vertrieb von Computer Soft-  
+ Hardware, Rottmannstr. 40,  
6900 Heidelberg, ☎ (06221) 4 88 85

#### NAUJOKS

LOAD ZX81 DM 39.-  
(inkl. MwSt. zuzügl. Porto)

- |  |          |
|--|----------|
| SPECTRUM 16K & Software-Sixpack                      | DM 298.- |
| Aufrüstsatz auf 48K RAM                              | DM 119.- |
| Aufrüstsatz auf 80K RAM                              | DM 238.- |
| SPECTRUM 48K & Software Eightpack                    | DM 398.- |
| Expansion Set<br>(Interface I, Microdrive, 4 Progr.) | DM 498.- |
| Cartridge für Microdrive                             | DM 19.-  |
| Cartridge 4er Pack                                   | DM 59.-  |
| ISS-Interface für 2 Joysticks                        | DM 64.-  |
| Joystick & Interface                                 | DM 89.-  |
| Aufsatztastatur                                      | DM 89.-  |
| Drucker Seikosha GP-50S                              | DM 398.- |
| Drucker Alphacom A32                                 | DM 268.- |
| Digital Tracer                                       | DM 199.- |
| Editor Assembler (OCP)                               | DM 45.-  |
| Master Tool Kit (OCP)                                | DM 45.-  |
| IS-Compiler  | DM 39.-  |
| FP-Compiler  | DM 75.-  |
| * Melbourne Draw                                     | DM 39.-  |

- |                         |         |
|-------------------------|---------|
| * ZX Forth              | DM 75.- |
| * HiSoft Pascal 4T      | DM 75.- |
| VU-Calc                 | DM 45.- |
| VU-File                 | DM 45.- |
| * Hanse-Fakt            | DM 99.- |
| * Avalon                | DM 31.- |
| * Battlezone            | DM 31.- |
| * Eric and the Floaters | DM 31.- |
| * Fighter Pilot         | DM 29.- |
| * Maric Miner           | DM 27.- |
| * Match Point           | DM 39.- |
| * Olympian              | DM 23.- |
| * Scuba Dive            | DM 24.- |
| * Stop The Express      | DM 31.- |
| * The Hobbit            | DM 59.- |
| * Valhalla              | DM 53.- |
| * Zipper Flipper        | DM 31.- |
| * Zombie Zombie         | DM 31.- |

Kostenlosen Katalog anfordern!

Software · SPECTRUM · Hardware



### Sinclair ZX81 + Spectrum

ZX81 vollgesockelt, Aufsatztastatur, 4 Bücher, Software NP 200.- DM nur 80.- DM, 64 KRAM 2 Relaisausgänge, enth. alle ICs für Spectrumaufrüstung 80 KRAM, NP 298.- DM für nur 130 DM, beides 200 DM. Schwarz, Kaplanstr. 2, 3000 Hannover 91

Verkaufe ZX 81, 16 KB, Monitoranschl., Joystickanschl., Joystick, Memotech., viele Bücher, Programme z.B.: Erw. Basic Pac-Man, Schach, Flugsim., M-Coder, Adventures ... usw., alle Anschlußkabel originalverpackt!! Preis nur 400 Fr. (875 FR)! Patrick Weiss, Postmatte 28, CH-6462 Seedorf, (auch ins Ausland)

#### Verkaufe ZX 81

Neuwertig mit Programmen z.B. Destroyer, 100m-Lauf, Attacke... + 1 BASIC Buch + 2 Ersatzkabel. Preis: 100.- DM. ☎ 060 29 / 81 39 v. 17-18 Uhr

Software-Führer für den ZX 81 und ZX-Spectrum über 200 ZX 81 Programme und über 400 Spectrum-Programme. Alle mit deutscher Beschreibung und Beurteilung. Alphabetische Sortierung und Sortierung nach Beurteilung. Für ZX 81 10.- DM / Spectrum 20.- DM. W. Kleiner, Reichenbergerstr. 85, 1000 Berlin 36

Wer übernimmt meinen ZX81-Club? Wegen Systemwechsel löse ich den ZX-CPET auf bzw. gebe ihn zur Übernahme frei. Meine Ausrüstung (ZX 81, 16K-RAM, Printer, große Tastatur, Soundbox, Kassettenspeicher, Netzgerät 2A, über 100 Programme, Listings, NP 2000 DM) verkaufe ich gegen Gebot. Interessenten wenden sich bitte mit Rückporto an: Markus Förster, Heiligenberg 14, 8451 Aschach, ☎ 096 21 / 236 52

• ZX81-Hi-Res-Toolkit, sensationell mit 256 + 192 Grafikpunkten und 16 Hilfsbefehlen in MC: PLOT, DRAW, COPY, TEXT etc., 16-64KRAM, Cass. 25 DM

ZX81-Turbotape, 12 x schnelleres LOAD/SAVE, 16 oder 64k, Cass. 20 DM. Info v. S. Schmidt, Lindenseestraße 9, 6090 Rüsselsheim 5, ☎ 061 42 / 31974

Selbst Adventures mit dem ZX81/16K schreiben! Keine BASIC-Vorkenntnisse nötig! "Adventure" macht's möglich! Ihre selbstgeschriebenen Adventures verstehen jede Eingabe und bearbeiten sie. Lieferung mit ausführlicher Anleitung! Inkl. Kassette DM 14.- Phantasia, Tut-Ench-Amun, Pyramide u. New-York - vier tolle Adventures! Füllen fast immer volle 16 K aus! Meist eine hervorragende Grafik! Inkl. Kassette je DM 17.-. Viele andere Action- und Denkspiele sowie Lern- und Nutzprogramme, Katalog DM 2.- / Porto. Bei PW-Productions, Postfach 1104, 7251 Weissach

### KLEINANZEIGEN

- ZX81/16K • ZX81/16K •
- HI-RES schlägt mit einer bisher unerreichten Auflösung von 256 x 256 Punkten jedes Grafik-Modul. 14 Befehle für bewegte Grafiken
- auf dem Bildschirm: 20 DM
- ZX-COPY kopiert garantiert jedes geschützte Programm: 10 DM
- ZX-PACK verk. Ladezeit: 10 DM
- PAC-MAN: 10 DM
- GENTPEDE: 10 DM
- 3D-LABYRINTH: 10 DM
- SPACE-INVADERS: 10 DM
- alle 7 ZX81-Programmkass.: 50 DM
- ZX81-Softwareinfo: gratis
- Alle Prog. 100 % Maschinenspr. Preise inkl. Porto und Verpackung. Zahlung mit Scheck, Schein, Briefmarken oder per NN - 24-Std.-Schnelversand. Stefan Haupt, Im Grohfeld 25, 6090 Rüsselsheim

#### VERKAUFE ZX 81

+ 16K + Aufsatztastatur + Netzteil + engl. HB + 3 Bücher nur DM 175.-. Div. Orig.programme (kaum benutzt) je DM 10.-. Alles einzeln erhältlich von D. Kendziorra, Hauptstr. 2a, 8089 Reichertshausen, ☎ 081 37 / 85 45

Kaufe Programmanleitungen!!! Schreibt an Peter MAYR, Polzerg. 27, A-8010 Graz-Österreich

ZX 81 - LOAD/SAVE 10 x SCHNELLER 16K/64K MIT VERIFY/INDEX FUNKTIONEN, MENÜGESTEUERT, AUTO-START, FÜR BASIC/MC-PROG. ANFANG/ENDE ADR. FÜR SAVE MÖGLICH PROG.NAME ERSCHEINT AUF DEM BILDS. VOR DEM LADEN. INFO (PORTO) CASS. 22 DM INKL. ANLEITUNG/PORTO/VERP. KIEFFER N., FEUERDORNWEG 5, 7513 STUTENSEE 4

VERSCHENKE wegen Systemw. Softw. z.B. Fighter Pilot; Dangerous Gardens; 3-D Rotador + Computerzeitschriften + Listings beim Kauf des ZX Spectrum 48K - kaum benutzt - (25 Wo. alt) für nur 390.- DM + frei beachr. Joystickinterface v. DK-Tronics (für jedes Spiel geeignet) statt 118.- nur 60.- DM - nur zusammen abzugeben - J. Krüger, Friedenstraße 5, 4270 Dorsten

• NEU: ISO-COPY, EINER FÜR ALLES! Sensationell: Das bisher erste Kopierprogramm, welches z.B. Decathlon kopieren kann! Außerdem kopiert es alles Normalgesavede, sogar mehr als 48K (in 2 Teilen)! Inkl. Kass., dt. Anl. u. Porto: 20 DM (Schein/Scheck) O. Marohn, Schürferstr. 41, 4600 Dortmund 30

Aus meiner Programmbibliothek Originale aus England: z.B. Riverraid 40 DM, Avalon 38 DM, Beachhead 38 DM, Kokotoni Wilf 29 DM, Booty 20 DM, Alien 8 44 DM und Matchday 38 DM. Liste anfordern, auch eigene Programme wie The Bond, ein deutsches 3-D Adventure. Reiner Stobbe, Mooregerweg 63, 2082 Tornesch



ZX Spectrum 48K, Stonechip-Tastatur, Interf. 1, Microdrive, 10 Cart., Kempst. Centronics Interf., Software, Liter! Andy Padberg, Telefon: 089/91 23 66

**Super-Angebot ZX-Spectrum.** Wegen Kauf Sinclair QL zu verkaufen 800 orig. engl. + amerik. Titel, dabei viele brandneue: z.B. Knightmare, Underwilde, Ghostbusters, Beachhead usw. Macht bitte Eure Angebote (Rückporto). Einzelne Spiele alle nur 5 DM. Jaspers, Postfach 1245, 5120 Herzogenrath

Verkaufe ZX-Interface 1 + ZX-Microdrive für 380 DM. ☎ 064 04/70 74

Spectrum: Vierfache Landesgeschwindigkeit für 50 DM + 80 Pf. Briefmarken. Bei N. Rizzuto, Domstr. 47, 5000 Köln 1. Suche Spectrumbesitzer für Programmtausch und Tips in Köln

● **ACHTUNG! BETA DISK BESITZER!!** 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: O. Marohn, Schürerstr. 41, 4600 Dortmund 30, ☎ 0231/41 37 38

Verkaufe Spectrum 48K mit Originalkassetten für 650 DM. Schreibt an Franz-Josef Burkart, Hauptstr. 65, 6571 Martinsten

Für ZX-Spectrum: S. Holmes 15.- DM / Kommat 98.- DM / Bosconan 29.- DM / Poker 29.- DM / Draw (Zeichenprogr.) 39.- DM / Lottomat 29.- DM / WO??? NA KLAR!!! Bei: L. Martschin, Postf. 49, 3258 Aerzen 1, Vers. gegen Vorauskass. oder per NN. Unkosten: FRE!!!

**ZX Spectrum-Anwendungen**  
Wir haben interessante Anwenderprogramme aus allen Bereichen (z.B. Technik, Astro, Dateien, Mathe). Info gegen 50 Pf. in Briefmarken: Matthias Müller, Hauptstr. 158, 5768 Sundern

● **Schweiz ZX SPECTRUM** ●  
Softw. Kauf/Verkauf/Tausch/Leihe an Roux, Chemin des Jordils, CH-1781 Lugnorre, ☎ 037/73 10 81

ZX-Spectrum ZX-Spectrum ZX-Spectrum  
Anwenderprogramme, Utilities und gute Denkspele. Genaues Infomaterial (Software-Liste) anfordern, bei Friedrich Neuper, 8473 Pfeimd, Postfach 72. Natürlich gratis. Bitte vermerken: Sinclair-Info

**BASICCODE II** für den Spectrum. Kassette mit Routine + Anleitung + menügesteuerte verbesserte Ausgabe + Porto gegen Unkostenbeitrag 10 DM. Garantiert lauffähig. Van Gellekom, Postfach 3273, 4902 Bad Salzungen

Verkaufe ZX Spectrum 16K + Joyst.-Interface + Aufsatztaast. + Bücher + Progr. für 550 DM. ☎ 051 58/887

**SPECTRUM ZUBEHÖR:** Joystickinterface Kempston 40 DM, Sinclair 75 DM, Busverlängerung 30 cm 45 DM, 4 cm 20 DM, Prg. "Toolkit" (Orig.) 16/48K 20 DM, Spectrum Gehäuse 90 DM / Interface 1 Gehäuse 25 DM – alle Preise VB – Heinz Rösner, Heinrich-Buz-Weg 4, 8000 München 50, ☎ 089/8 12 34 41

**ZX Spectrum 48K**  
Verkaufe BRAINZOFF + SEAMASTER! Zwei hochklassige und packende Taktikspiele für NUR DM 10!! A. Walter, 7117 Bittfeld, Windischenbacher Weg 27

**WER? WER? WER! WER!**  
Sucht noch gute Software für seinen 48K-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! Legt bitte 50 Pf. bei: Michael Hauck, Lärchenstr. 2, 8091 Maitenbeth

**QUICKSAVE** für jeden Spectrum. Lädt Programme, Bytes, Data und saved sie mit bis **4-facher Geschwindigkeit** neu ab (z.B. Manic Miner in 45 Sek.) 10 Baudraten einstellbar. **QUICKSAVE** wird zum schnellen Laden nicht benötigt. Mit dt. Anlgt: 30 DM (Scheine). V. Marohn, Am Beilstück 30, 4600 Dortmund 50

● **SUPERPREISWERTE** ●  
● **SPECTRUMHARDWARE** ●  
Kempston-kompat. Joystickinterface Bausatz 25.- DM / Fertig 35.- DM. Für absolut alle Spiele, prog.: Joyst.-Interf. z. Anlöt: 29 / 39 DM, z. Steck: 45 / 59 DM – PIO –. Info gg. Rückporto von Jörg Goschke, Neue Str. 45, 6365 Rosbach 3

**Spectrum 48 - Commodore 64**  
Suche Tauschpartner für Spectrum 48 und C64, viele Progs vorhanden, auch Tausch von Bedienungsanl., Listen an: R. Vierhauser, Postlagernd, 8228 Freilassing

**SPECTRUM-ORIGINALE**  
Ständig neue und aktuelle Programme aus England und den USA. Liste anfordern, Ihr könnt mir auch Eure ganz spezielle Wunschliste schicken. Ich gebe Euch dann mein ganz unverbindliches Preisangebot. R. Stobbe, Moorregerweg 63, 2082 Tornesch

**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 Marohn, Am Beilstück 30, 4600 Dortmund 50

Kaufe defekte ZX-Spectrum Platinen sowie andere defekte Hardware. Nur anrufen und Teil-Nr. hinterlegen. Ich rufe auf meine Kosten zurück. Jürgen Urban, ☎ 042 51/72 97

Superdatei: Pgm. f. Spectrum 48K: 20 DM. Microdrive-Version: 40 DM. Superschnelle Suchroutinen. Druckausgabe dt. Zeichensatz univers. einsetzbar, inkl. Handbuch. Info gratis gegen Rückporto. M. Scholz, Habermannstr. 37, 2050 HH 80

Microdrive, Interface 1 je 188.-  
Sinclair QL nur noch 1595.-  
Sinclair Cartridge 18.-  
6 original Sinclair Spiele zus. 34.-  
Sinclair Flat-Screen TV 469.-  
Best. per V-Scheck bei: WASIAN, Babenhauser Str. 200, D-4800 Bielefeld 1, ☎ 0521/16 02 91

● **ZX-Spectrum !!**  
Verkaufe selbstentworfenen Plan zu Sabre-Wulf für 10 DM. Gr. ca. 40 x 40 cm. Spectrum Original Prgme (Scramble, Ant. Attack, Defender...) je 20 DM. Suche Spectrum-Prgme! Liste an M. Feggeler, Landwehr 10, 4300 Essen 16

Spectrum Softwaresammlung (100 MC Progr.) und Alphacom 32 mit Papier für nur 400 DM!!! Das ideale Angebot für den Einsteiger!!! Noch heute melden bei Holger Kuchling, Ina-Seidel-Str. 8, 4740 Oelde 4

**NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!**  
**SUPER OLYMPIA**  
f. Spectrum 48K / Ähnl. Automat / Sound / Animation / Sprites / Supergrafik / ... nur 20 DM (Scheck/bar) Info 1 DM bei M. Soor, M. Liebermann-Str. 4, 7500 Karlsruhe

**ZX-SPECTRUM ZX-SPECTRUM 16/48K.** Hallo ZX-Pornofreaks. Für nur 10 DM bekommt Ihr von uns superstarke Pornos, die in Eurer Sammlung nicht fehlen dürfen. Meldet Euch bei: Fisch-soft, Postf. 1619, 4830 Gütersloh

Zeichen-Programm mit BOX-Routinen, Window-Menüs, Raster, Fill, Zoom, alle Scrolls, 3 Schriftgrößen (64/32/16Z) Zeichenbänke (Elektro), usw. alles in Maschinensprache! 48K Kass. + Anl. 40.- DM bei Kökény, Pf. 111263, 8900 Augsburg. Info für Rückporto! (Steuerung: Joystick oder Tastatur)

**ZX Spectrum ● ZX Spectrum ● ZX Spectrum**  
Verkaufe meine Originalprogramme, keine Kopien! Info DM 2 in Briefmarken. A. Kuntze, 4000 Düsseldorf 30, Goebenstr. 18

**DRUCKER-JOYSTICK-INTERFACE-TASTATUR UND PROGRAMME FÜR SPECTRUM GESUCHT. ANGEBOTE** ☎ 089/323 33 65, BEANTWORTE JEDES ANGEBOT

**ZX SPECTRUM SONDERANGEBOTE!**  
Lords of Midnight 32 DM, Moonalert (Ocean) 28 DM. **ZX aktuelle Hits:** Alien 8, Gift from the Gops je 45 DM, Doomsdark Revenge, Raid over Moscow je 44 DM, Matchday 38 DM. Bestellung bar. Nachnahme (+ 3 DM), alles Original! Liste von Reimer Stobbe, Moorregerweg 63, 2082 Tornesch

**ZX-SPECTRUM STOP-REVEAL**  
Stoppt alles: Basic, MC, Headerfess! Listen ändern u. studieren möglich. Enthält Disassembler u. Header-Reader; Microdrivekompatibel, plus Tricks der Profis! DM 26.- incl. Porto bei Scheck; Nachnahme plus Nachn.-Gebühr; von G. Qualmann, Körner Hellweg 37, 4600 Dortmund 1

Neuer Spectrum plus (48K, Profitastatur), dt. Handbuch + 10 Superprogramme, VHB 565.- DM / Spectrum (48K) + DK-Blocktastatur (10) + dt. Handbuch, Monitoranschluß, Buch + 10 Programme VHB 575.- DM, ☎ ab 18 Uhr 054 94/18 28

Verkaufe Spectrum 48K + Prof.-Tast., Micro Speech, Lightpen, Assem Kurs Assem-4, viel Literatur und Software. Preis: kompl. 1400 DM. R. Rabe, Kehlerstr. 17, 7550 Rastatt 1

ZX-Spectrum "ANTI MERGE" stoppt jedes Basic-Programm; "MD-Copy" kopiert bis zu 40K MC-Programme auf Microdrive, "SUPER \* HEAD" liest auch veränderte Header und gibt Info für MD sowie multidim. ARRAYS; alle Programme DM 16.- inklusive Porto; Bestell. bei Gerd Qualmann, Körner Hellweg 37, 4600 Dortmund 1

ZX Spectrum: Verkauft Doppel-String-Floppy 256 KB mit Centronics u. RS232 Schnittst. + 8 Waferkass. (Textverarb. u.a. Programme) 2 Monate alt, Zus. 500 DM. P. Siegel, Hammer Baum 2, 2000 Hamburg 26, ☎ 040/2 50 25 31 ab 16 Uhr

**Tausche Programme für Spectrum.** Z.B. Atic, Scuba Dive, JSW, Sabre Wulf, Full Throttle, Jack a. the Beanstalk, F. Pilot, Fred, Pssst, Cooke, Decathlon. Liste an (+ Rückporto): Oliver Bormann, Eutiner Str. 1, 2430 Neustadt/Holst.

Ä Ä Ö Ü und 8 mit TASWORD 2. Professionelle Textverarbeitung mit 64 Zeichen / Zeile, Sinclair- + Epson-kompatibel, Randausgleich, Blockmanipulation usw. mit deutscher Schrift – nur 15.- DM für Kass. und ausführl. Anleitung bei Kökeny, Pf. 111263, 8900 Augsburg

**KAUFE DEFEKTE ZX-SPECTRUM-PLATINEN UND INTERFACE ONE, MICRODRIVE ETC. GEGEN BAR ODER AUCH ZIG HUNDERT PRG REPARATURSERVICE VON AN PRIVAT AUCH ERSATZTEILLAGER VORHANDEN** HARDWARE RESET OHNE PROGRAMMVERLUST EPROM-SERVICE. NORBERT PUCHTA, KARL-MARTELL-STR. 8, 8500 NÜRNBERG 80, ☎ 09 11/32 88 08

● **Hardware** ● Wir bauen für Ihren Spectrum Monitorausg., Reset, NMI u. Interruptschalter sowie Ein/Aus-Schalter und LOAD/SAVE-Schaltungen. Info gegen frankierten + adressierten Rückumschlag bei: Sinclair-Service F. Imhoff, Karl-Platz-Str. 20, 5140 Erkeleben!

**ZX-TECOM 16/48** das neue DFÜ-Programm für DM 40.- – Baudrate bis 1200 frei wählbar – für 16K und 48K Spectrum – abspeichern auf Microdrive – Up- und Download von Programmen auf Wunsch mit Druckeroutine b. G. Qualmann, Körner Hellweg 37, 4600 Dortmund 1

Spectrum 48K + Datenrec. + Joyst. + Interface + Bücher + Org. Spiele (Ghostbusters, Sabre Wulf, Decathlon, ...), alles wenig gebr. für VB 620.- ☎ 081 42/83 15

**SPECTRUM ROM-Routinen:** Vollständiges Verzeichnis mit Einsprungadressen und veränderten Registern. Erklärung von Systemvariablen und Flags. Mit Erläuterung von Kalkulator und Editor: 10 DM (Schein/Scheck). V. Marohn, Am Beilstück 30, 4600 Dortmund 50

Soll Ihr Spectrum beliebig langsam werden oder ganz stoppen? Anwendung: Spieltraining, Fehlersuche in Prgm., Regelung von Übertragungsgeschwindigkeiten etc. Info 1 DM, Uwe Haferland, Am Eckbusch 35/1, 5600 Wuppertal 4

## BHK-ELEKTRONIK BIETET:

Comp. f. jedermann, nebst Zubehör und Software. Vom Homecomp. f. Anfänger z.B. Commodore C-16 DM 298,- bis hin zum MSX-Standard und professionelle Anwendung z.B. Panasonic Portable 256K RAM, 2 Floppy á 360 kb f. DM 5.898,-.

UND HIER EIN KLEINER EINBLICK IN UNSER PROGRAMM:

### BONDWELL 12, 14, 16

(siehe Chip Test 11/84) Portable, 64k RAM, Tastatur m. Deutschem Zeichensatz, 2 Floppys á 180 K, 9" Monitor Bernstein Centr. Interface, 2 RS 232 Schnittstellen. Betriebssystem CP/M 2.2 - folg. Software (in Deutsch): Mailmerge, Word Star, Calc Star, Info Star (Data Star + Report Star) Sprache u. Set up - EIN ECHTER PROF! zum Wahnsinnspreis von

Nur (Bondwell 12) **3950,-**

Bondwell 14 wie 12

jedoch 128k RAM, 2 Floppys á 360 k u. CP/M 3.0 **4750,-**

Bondwell 16 auf Anfrage

SVI-728 - Der Super MSX von Spectravideo 80k RAM, 32k ROM **995,-**

Floppy im MSX-Standard mit CP/M 2.2 **NUR 1398,-**

Schneider CPC-464 grün **898,-**

Schneider CPC-464 farbig **1398,-**

Spectrum + Super Nur **558,-**

Spectrum QL **1595,-**

Pantron PT-80 **795,-**

Apple kompatibel ab **1098,-**

### Druckerecke

Seikosha GP-50 S nur **348,-**

Seikosha GP 100 A od. VC nur **448,-**

Farbband für GP 100 **20,-**

Panasonic Drucker KX-P-1090 **898,-**

Panasonic Drucker KX-P-1091 **998,-**

Panasonic Drucker KX-P-1092 **1348,-**

Centronic Interf. f. Atari (C) **98,-**

Centronic Interf. VC-64 (D) **109,-**

L-Print Centr. Interf. Spectr. **189,-**

### Zubehörecke

Floppy 1541 **629,-**

Akustikkoppler VC-64 m. FTZ **269,-**

Akustikk. f. Atari, Spec. **288,-**

Alle Koppler m. Software, Interf. u. Netzteil

Elephant Disketten SS/DD 10 St. **69,-**

Disk SS/DD 10 St. **49,-**

andere Diskettenformate a. Anfrage

Microdrive + Interface I **399,-**

Big Shot (3,30 m Kabel) **25,-**

Quick Stick (w. Quick Shot II) o. Dr. **25,-**

Quick Shot II m. Dauerfeuer **35,-**

Profi Joyst. (wie Boss) **45,50**

Competition Pro **59,-**

### RESTECKE (solange Vorrat)

Creativision Comp. 16 k **398,-**

Sharp MZ-721 **699,-**

VC-20 Module (Star Trek etc.) **St. 19,-**

Weiterhin führen wir immer die NEUESTE Hard- u. Software für fast alle Computer u. Telespiele: VC-64/20, Spectrum, Atari Comp., Schneider, MSX, Apple, BBC, C 16/Plus 4, Coleco, Atari VCS u. (CP/M Software) zu absoluten Spitzenpreisen. Sofort kostenlose Liste an! (Bitte System angeben). Ausführlicher Katalog wird im Sommer 1985 erscheinen. Erhältlich zum Selbstkostenpreis. Bestellungen und Anfragen an:

**B-H-K-ELEKTRONIK-VERSAND** Inh. Bernd u. Hardy Kattner  
Klausenburgerstr. 166, 6100 Darmstadt ☎ 0 61 51 / 31 52 98, 31 20 90

# BASIC- (c) by TTB4 Zauberer! 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-Bremser, Farb-Tester, REM-Markierer, REM-Entmarkierer, HEX-DEZ-Wandlung, DEZ-HEX-Wandlung, AUTONUMBER, Cursorblink, Variablenliste u.a.

### Nützliche Hilfsprogramme

Zeichensatz-Editor, Zeichen-Zauberer (ein Editor für mehrfarbige Zeichen), RAINBOW (erzeugt den bekannten 128-Farben-Effekt z.B. für Titelbilder).

### Universelle Maschinen-Unterprogramme

Zeichensatz-Kopierer, Zeichensatz LOAD/SAVE, Bilder-Laderoutine u.a.

Praktisch als »Zugabe« finden Sie auch noch die Programme »Mini-Trickfilmstudio« (mit Demofilm) und das 3D-Laby auf dieser Diskette.

Und dies alles für nur **DM 29,-**

Bitte bestellen Sie per Verrechnungsscheck oder Nachnahme bei:

**Thomas Tausend · Am Feisenkeller 15 · 8764 Kleinheubach**  
Telefon: 0 93 71 / 46 47

## KLEINANZEIGEN 88

### VC 20, C 64

SUCHE: VC-20 für max 100,- DM, VERKAUFE: Reset-Taster für 3,- DM!!! S. Sedlaczek, Florastr. 11, 5063 Overath

Verkaufe für VC-20 das große und kleine Spielbuch für nur 30,- DM, suche außerdem Software für VC-20 (Rückporto beilegen in Briefm.). Schreibt an: Bernd Fallner, Birkensteingasse 2, 8563 Schnaittach

Verkaufe VC 20 + 16K + Datensette - Literatur und 100 1a Programme + Module. ☎ 0 52 58 / 62 56 (ab 14 Uhr).

Suche zum Schneider CPC 464 Hard- und Software und Clubadressen. H.-J. Haase, Langenhagen 28, 4796 Selzkotten-Verne

Suche Erweiterung 27/32 KB für VC 20, biete DM 35,- oder 300 DM in Sammler-Briefmarken. 16 K = 25,- oder 200,- in Briefmarken! Annu. unter ☎ 0 40 / 27 48 13 am besten am Wochenende Michalewicz verlangen

Verkaufe VC 20 + Datensette + 16K schaltbar + Spiele (Bongo, Skramble...) + 3 Bücher + 8 Zeitschriften für nur 450 DM. ☎ 0 61 71 / 5 70 00 - noch alles in Ordnung!!!

Tausche 12 Spiele und Basic-Kurs gegen 8 Kb-Erweiterung ●●VC-20●● Palä Giancarlo, Treffenswies 17, CH-8064 Zürich

VC-20 Software. Alle Spiele in G.V. Liste gegen 80 Pf. S. Varetto, Luchsweg 15, 4630 Bochum 7

Zu verschenken!!! habe ich nichts, aber ich verkaufe meinen VC-20 + 32/27 KB + Joystick + Spiele und Bücher. Alles in Topzustand. (4 Mon. alt) Für nur 395,- DM! ☎ Mo.-Fr. 16-18 Uhr 0 28 01 / 21 89

Resetaster! Dumpingpreise! Für VC 20, C 64, u. C 16. Alles inkl. Porto: 1 = 5 DM, 3 = 14 DM, 5 = 22 DM, 10 = 42 DM! Geld in bar o. Scheck an: B. Bartelsen, Ringweg 28, 2391 Grossenwiehe! Schnellversand

Supersoftware für den VC-20 zu Mini-preisen! Liste gegen Freiumschlag: Sven Faulhaber, Bösinghäuserweg 3, 3401 Waake

T-K SOFT! Alles für Ihren C 64! Programme ab - 50 DM!!! Zubehör und vieles mehr bei T. Kersch, Falkenseer CH, 204, 1000 Berlin 20. Superkatalog 1 DM!!!

### VC-20 FAST-GRAPIC-SUPPORT!!!

Superschnelle Grafikhilfe für den VC 20, 14 Befehle, 192 x 160 Punkte, Kompatibilität! 8K erforderlich! Nur 50 DM incl. Porto, Verpackung, u. 2 Basicprogrammen. Grafisinfol FG-Soft, Norbert Tesch, Friedlandstr. 76, 5300 Bonn 1

Suche und tausche VC 20 Software (GV - 16K). Liste an: Martin Rauer, Hasenweg 22, 4670 Lünen 6, ☎ 02 31 / 87 02 48

Wegen Systemwechsel verkaufe ich meinen VC 20 + 32 KB Mod. + 5 Bücher + 81 Programme + 1 Spiel Mod. für 400 DM VB. Michael Wagner, Wiesenstraße 2, 5173 Aldenhoven

Suche für VC-20 Software (GV-32 KB). Tausche nur! Schickt Eure Liste an: Jürgen Trautmann, Am Sonnenberg 23, 6101 Reichelsheim, Oder ruft an: 0 61 64 / 23 48 nur nach 18 Uhr

DATADRESS 64 - die professionelle Adressverwaltung m. Schnittstelle zu Text-64. Mit Handbuch nur 59,- DM. Jetzt neu: Börsenpro 64, Aktienverwaltung. Hires-Grafik, umfangreiche Ausgabemöglichkeiten. Gratis-Info bei: Jochen Alhäuser, Lichtenvoorder Str. 3, 4044 Kaarst 2

C 64-Maschinen-Software: HCOPY RX/FX normal / Koals je 20 DM; zus. 30 DM. Zeichengenerator FX, Diskmonit. je 25 DM DISK inkl. ausf. Anleitung; per VK oder NN (zzgl. 5 DM). Info 2 DM. Bei A. Gerich, Leplershof 12, 4690 Herne 2

C 64 Programme günstig z.B. Zeppelin 10 DM. Alle Programme auf Kassette, nur Originalprogramm! Ausführliche Liste von Postfach 6222 in Hertens 5 gegen 80 Pf. Marke

Datadress 64 - Das professionelle Adressverwaltungsprogramm für den C 64. Durch die Verwendung von REL FILES können Sie max. 1500 Adressen verw. Sehr schnell durch Maschinenspr. Diskette und Handbuch nur 59,-. Info bei: J. Alhäuser, Lichtenvoorder Str. 3, 4044 Kaarst 2

Speedos C 64 / 1541 = 10 x schneller - nur Hardware-Bausatz DM 269,- - Disketten SS/DD 10 St. DM 45,- - ausführliches Info DM 1,- von J. Wirth, Pariserstr. 21, 6501 Nieder-Olm, ☎ 0 61 36 / 32 91

C 64 Spielehandbuch ü. 70 S. mit Abenteuerlösungen, Trainerpokes, deutsche Anleitung: z.B. Ultima II, Natocommander. Für 20 DM vom C 64 Club, Lutterdamm 13A, 4550 Bramsche 1

Datadress 64 - Das professionelle Adressprogramm für den C 64. Veraltet bis zur 1500 Adressen, da das Programm mit REL FILES arbeitet. Sehr schnell durch Maschinensprache. Viele Funktionen, menügesteuert. Nur DM 59,-. Info bei: J. Alhäuser, Lichtenvoorder Str. 3, 4044 Kaarst 2

C 64 jetzt wieder zu haben. Die besten Spiele auf Disk, viele Neuzugänge, keine Raubkopie, Info 80 Pf. U. Weg, Görlitzerstr. 4, 4040 Neuss

### C 64 · C 64 · C 64 · C 64

Akustik-Koppler. Anschlussfertig mit mehreren Betriebsprogr. u. Anleitung: Nur 298,- DM. Vorkasse - Nachnahme + 10,- DM an Postf. 0125, 1000 Berlin 21

C 64: Maschinensprachspiele 2x 664 Blöcke mit toller Grafik z.B. Drelbs, Disk 40 DM Vork. Power-Copy: kopiert Disk in 2 Min. und komfortables File-Copy mit Floppy-Befehlen und 10 weitere Hilfrpg's 40 DM. Beide Disks nur 60 DM. U. Weg, Görlitzerstr. 4, 4040 Neuss

Suche dringend gebr. C 64, Floppy 1541 und Matrixdrucker (MPS 802 bevorzugt!) Einzel-Angebote erwünscht. Angebote an: Hans Röll, Ostpreußenstr. 10, 8400 Regensburg 2, ☎ 09 41 / 67 48 ab 20.00 Uhr

Drucke Listings und vieles andere von Ihrem C 64 (Kass.) auf Endlosp. o. Einzelblatt mit MPS-802. Schönes u. sauberes Schriftbild. Schriftprobe gegen 80 Pf. (Briefm.) von: M. Gauger, Weissenhofstr. 21, 7121 Löchgau



## \*\*\* C64 Software \*\*\*

15 Topspiele auf Disk, für 30 DM (Scheine). Auch Liste erhältlich. Bezug über J. Fröhling, Sudeckstr. 3, 2000 Hamburg 20

DRINGEND! Suche billige Software für C64. Nehme auch Listings billig entgegen. Hauptsächlich Actionspiele auf Disketten gesucht. S. Behnke, Adalbertstr. 49, 2300 Kiel 1

**VC64-VC64-VC64-VC64-VC64**  
TOP-Programme zum **Spitzen-Preis!**  
**3D-CONSTRUCTION-SET:** 3D-Grafik wird zum Kinderspiel. Erstellen Sie 3D-Körper, DREHEN, ZERREN, VERSCHIEBEN, SPEICHERN, DRUCKEN der erstellten Grafiken ist kein Problem. Bestehende u. schnelle Grafik durch Maschinensprache.

**M.A.G.-GRAFIK:** Das gab es noch nie, eine Basic-erweiterung mit Profibefehlen zu diesem Preis! COLOR, LINE, POINT, INVERSE, BLOCK, PRINT, TEXT, SAVE, LOAD sowie Text in der Grafik und Spritbewegung 100% Maschinensprache!!!

**STATISTIK-PROFI:** Unser Schlager: Sie können Daten speichern, abändern, und mehrere Statistiken in hochauflösender Grafik erstellen lassen und ausdrucken. Das Besondere: Sie können mit 10! Datensätzen gleichzeitig arbeiten. Super komfortabel.

DIE PREISE: Ein Programm 19.- DM, zwei = 35.- DM, drei = 49.- DM. Auf Disk + 8.- DM; NN + 5 DM

M.A.G. Software, Schwarzwaldring 49, 7505 Ettlingen 4.

**VC64-VC64-VC64-VC64-VC64**

**Suche gebrauchte Floppy VC 1541, MÖGLICHST in der Nähe von STUTTGART.** Anbieter bitte anrufen: 16-18 Uhr. ☎ 07022/62787

●●● VC 1541 ●●●  
Suche VC-1541, bis 400 DM, 1 Tag Probe. Melden bei: Andreas Lücke, Rosfeld 54, 5100 Aachen, ☎ 0241/76107, dringend.

●●● VC 1541 ●●●

C-16/116: Spitzensoftware C-16/116. Info gegen Rückporto! Bei: Daniel Beilich, Kl. Höllbergstr. 6, 6000 Frankfurt 50 od. ☎ 069/521842

VC-20 zu verkaufen, neuwertig = 16K + Datensette + Literatur. Festpr. DM 250.- ☎ 05143/8384

**C64 wegen Systemwechsel gesamte Software abzugeben:** 41 Spiele auf Kassette (30.-); Seewolf auf Modul (30.-); Spiele-Buch (20.-); M. Duck, Simmerstr. 13, 5411 Neuhäusel

C64 + Progr. DM 500, Floppy 1541 DM 500, VC 20 + Datensette + Progr. DM 250, EP-20 DM 200, EP-22 DM 300, Farb-Portable DM 400, s/w Port. DM 80 - viele Hefte. A. Oldenburg, Lange Str. 47, 2190 Cuxhaven 12. ☎ 04722/2236

Achtung C64 Besitzer Achtung  
Kann jetzt mit meinem C64 ein prof. und superscharfes Schriftbild auf dem Monitor erzeugen. Habe noch einige Video-Character-Module mit neuem Zeichensatz ROM U5, kein Speichervert. Einb.-Satz DM 95.- ☎ 09721/62346

Software für C64: Hypertape macht eure Datensette 10 x schneller. Kassette: 10 DM - Die DEUTSCHE TASTATUR ist eine ideale Ergänzung für Textverarbeitungsprogramme! Alle dt. Sonderzeichen (ÄÖÜß) 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 anstecken, sofort betriebsbereit. Nie wieder Programmverlust bei Systemabsturz 5 DM \* Joystick-Dauerfeuer-Steckmodul für neue HIGH-Scores: 10 DM \* Joystick Verlängerungskabel (3m): 15 DM, 2 Stück nur 25 DM \* Kassettenschnittstelle für alle Recorder mit DIN-Buchse, schluckt auch die Turbo-Tape-Frequenzen: 20 DM \* 9-Pol. D-Buchse / Stecker: 5/4 DM \* 6-Pol. Busstecker: 3 DM \*\*\* Alle Preise incl. Porto und Verpackung. Zahlung mit Scheck, Schein, Briefm. oder per NN \* 24-Std.-Schnellversand \* Stefan Heupt, Im Grohfeld 25, 6090 Rüsselsheim \* ☎ 06142/562188 (am besten nach 19 Uhr)

Verkaufe C64 + Floppy + Datensette sowie Data Becker Hausverwaltung - SM-Joker (Originale). Turbo DOS ist eingebaut, kann mit orig. Betriebssystem umgeschaltet werden (beide sind eingebaut) VHB 850 DM. Info bei Ulrike Kuhnert; Erlenweg 6; 2905 Edewecht! Nur schriftlich bitte!!

**Verkaufe fabrikneues Steckmodul Turtle Graphic II für C64 und Datenrecorder für ZX-81.** Gerhard Reiter, A-4852 Weyregg 149. Suche C-16 Programme

Brandneu: C64 Tips & Tricks Heft 2. 43 Neue Supertips & Tricks auf 26 DIN A4 Seiten! Mit CP-80X gedruckt für nur 12.- DM. Bei Rainer Sprehe, Kirchplatz 15, 4834 Harrewinkel

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. Hötter, Freiheitsstr. 7, 5210 Troisdorf 22

VC-20 + 32 K + Joystick + Datensette + 60 Programme (z.B. BASIC-Kurs, Pac-Man, QBert, Donkey Kong usw.) + Literatur; neuwertig, originalverp.; Neupreis 800 DM - VB 590 DM. ☎ 02052/3460 (14-15 Uhr!)

● C64 ● HALT! ● C64 ●  
Super-Adventures für 15 DM inkl. Disk und Porto. (Originalprogramm) sowie die Lösungen für Hobbit und Dallas Quest für 3 DM inkl. Porto pro Stück. Nur gegen bar bei: Th. Liss, Köbenerstr. 18, 4010 Hilden

Suche billige Software (Anwenderprogramme!) 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. Baumann, Alvenslebenstr. 20, 1000 Berlin 30

**VOKABELTRAINING C64/VC20.** Diskette: Konf. Masch.-Prog. (Hilfunkt./Zeichensatz / erzeugt Wiederholddatei) + 2000 Vokabeln: ENGL - FRANZ - ITAL - SPANISCH je DM 38 / RUSS DM 50. Info kostenlos H. Klatt, Klewitzweg 19, 4600 Dortmund 30

Deutsches Markenband - alle Größen von CO-C93 lieferbar, z. B. C 10 ab 0,94 DM. Copy-Service. Laufend Sonderangebote, interessant auch für Wiederverkäufer. Preisliste sofort anfordern.

## DATENKASSETTEN



Holschuh Tapes, Kellenstr. 67, 6140 Bensheim, Tel. 062 51 / 62 66 5

► **SPITZENSOFTWARE für den TI 99/4A**  
zum Beispiel  
► **TI COMPILER V 1.0** Disk **198.-**  
beschleunigt Ihre EXT, BASIC Programme auf die 2-8 fache Geschw.  
oder  
► **EX-BASIC II** K.a. D. **98.-**  
High Resolution Grafikw. inc. Sprites und Schrift  
► **EX BASIC IIc PAINTER** Disk **148.-**  
unerlässlich für Ihre Titel und Hintergrundgrafiken  
► **INFO bei**  
Peter Kull - Softwareentwicklung  
Kolbstr. 17/1, 7000 Stuttgart 1 (0711) 60 48 73

## Wer sucht noch alte CK-Hefte?

Wir müssen unser Telefon etwas entlasten. Dauernd rufen Leute an, die alte CK-Hefte wollen. Genauso gefragt ist der Unsterblichkeitspoker 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 wird mit untenstehendem Bestellschein. Die Lieferung erfolgt aber nur gegen Vorauskasse in Form von Briefmarken oder gegen Scheck.

## Bestellschein für CK-Hefte

Ich möchte folgende CK-Hefte bestellen:

..... Ex. Heft August-September (2,40 DM) .....

..... Ex. Heft Oktober (3,50 DM) .....

..... Ex. Heft November (3,50 DM) .....

..... Ex. Heft 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 Bestellschein einsenden an den Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1550, 7518 Bretten.

C64 Turbo-Disk-Programme  
1-Hypra Load = 10 DM, 5 x so schnell; 2-Turbo Disk = 20 DM, 7 x so schnell. Disketten mit Schein an: Michael Suding, Essenerstr. 22, 2849 Lüneburg. ☎ 05438/488

### ●● C64 und Schneider ●●

Wirklich prof. Astrologieprog. 5-seitig: Berechnung + Grafik + Analyse. Frohnappelf, 2120 Lüneburg, Ritterstr. 54, ☎ 04131/49880

**Pegasus-Soft präsentiert:**  
**C64 DAS HAUS DES DAMONS C64.** Das neueste deutschsprachige Adventure mit Gewinnchance: Kassette mit ausführlicher Anleitung nur DM 15.-! Best. an R. Janssen, Mörkenstr. 35, 2950 Leer. Hotline: 0491/61943. Suche des weiteren original Adventures!

**ACHTUNG \* C64 Besitzer \* ACHTUNG**  
Video-Character Modul, gest. scharfe professionelle Schrift. Ersetzt altes Character-Rom U5, kein Speicherverlust, umschaltbar, original / professionell, Modul mit Zeichensatz und Einbau DM 95.-, nur Zeichensatz DM 65.- ☎ 09721/62346

## Texas Instruments

### TI 99/4A

Verkauf wegen Systemwechsel Programmsammlung (TI u. Ex-Basic) ca. 450 Prog. für 150 DM VB. T. Hahn, Butzstr. 25, 4600 Do-15, ☎ 0231/353166 nach 18 Uhr

TI-99/4A + Ext.-Basic + Joysticks + 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 Spielebuch + Munchman Mod. für 450 DM bei Ralf Bibinger, ☎ 06353/1441 (ab 18 Uhr)

### Das TI-Basic-Programm:

Raumschiff Enterprise (aus Homecomputer 1/84) mit absoluter Spitzen-Grafik + Super-Sound. Bei Bestellung bekommen Sie zusätzlich viele TI-99-Tips!! Nur 10.- DM + Leerkassette + frank. Rückumschlag an Pat. Schmitz, Am Zehnthof 4, 5480 Remagen 4

### Achtung!

#### An alle TI 99/4A-Anwender

Ein Superspiel in X-Basic. Nur für Erwachsene! Bitte Alter angeben. Top-Sound - Top-Grafik. Das wird Sie in Stimmung halten. Preis inkl. Cass. Porto u. Info-Prgr. nur DM 10.- in Umschl. an T. Karbach, Remscheid Str. 18, 5650 Solingen 1

Q-Bert II für TI 99/4A mit Ext.-Basic 15 DM und eine Menge anderer toller Programme. Info gegen 1 DM Rückporto bei R. Toonen, Postfach 31, 4178 Keverlaer 1

### Verkauf: ● TI-Softwareset ●

8 Programme mit Cass. gegen 10 DM, 4 Spiele + 3 prakt. Prog. z.B. Mathe, die ersten 10 plus Softwarebonus bei V. Brose, Hamburger Str. 1, 4750 Unna

**TI 99/4A-Hardcopy für GP 100A** ohne Assemblier oder Minimum: nur Ex. Basic erforderlich - beliebige Zeichen bis 8x7 Punkte - ca. 1 Z./SEC. - Listing (nur 15 Zeilen) für DM 5.- (Schein oder Postwertzeichen) - M. Kaczmarek, Krummer Kamp 12, 4406 Drensteinfurt, bitte adressierten Freiumschlag!

### ●●●● TI 99/4A ●●●●

Ext.-Spiel nur für Erwachsene. Bitte Alter ang. Zum absoluten Preis! von nur DM 10.- inkl. Info-Prgr. + Porto + Cass. - Schein in Umschlag an T. Karbach, Remscheid Str. 18, 5650 Solingen 1

Riesenauswahl an Superspielen in TI + X-Basic, z.B. Hyper Olympic, Fußball, Minigolf, Buddy Balloon uvm.; Info 1 DM bei Frajo Fry, Bergknappenstr. 178, 4350 Recklinghausen

**TI 66 Progr. Taschenrechner - NEU!!**  
Für 150 DM ☎ 0831/22741 n. 18 Uhr

Suche externe 32 K-Byte RAM Erweiterung für TI 99/4A. ☎ 08851/5528

TI 99/4A-Hardware: Extended Basic 220 DM, Mini Memory 220 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 Ruppik, Römerstraße 31, 6330 Wetzlar, ☎ 06441/24583

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 Braunschweig, ☎ 0531/500500

**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, 5068 Odenthal 3 - AUCH TAUSCH

TI 99/4A ●● Software ●● TI 99/4A in TI und Ext. BASIC. Ich habe ca. 500 Prog. ab 0,15 DM. Auch auf Disk, auch Tausch. Suche Maschinensprachspiele. Info 1,50 DM. A. Stokker, Voort v. Zypaen 21, 3571 Utrecht - Holland

TI 99/4A verkaufe ein TI Basic Programm Bomber B7 auf Kassette 5 DM als Listing 2 DM. Geld oder Briefmarken bitte in Brief beilegen; auch Tausch möglich. Besitze ca. 240 TI Basic Programme, schickt mir Eure Listen: Siegfried Hübner, Obere Vorstadt 21, 8802 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-SPIELEN. ALLES ZU NIEDRIGEN PREISEN! HEUTE NOCH SCHREIBEN AN: A. HETZL, HEIMSTR. 1, 8939 BAD WÖRISHOFEN (RÜCKUMSCHLAG BEILEGEN!) SOFORT ANFORDERN!

TI-99/4A: Verkauf 32 Spielprogramme in TI-Basic auf Kassette für 20 DM. (Pharaonengrab, Schach, Zaxxon, usw). Schein an: Ralf Kujat, Am hohen Ufer 12, 5176 Inden-Frenz. Einmalig: Tausche bis zu 100 TI- oder Ext.-Basic Programme gegen ein Modul

TI-99/4A: Ext. Centronicsschnittstelle 150.- DM, Adventuremodul + Kassette 55.- DM, Text- u. Datelverarbeitung 3 Module zus. 150.- DM, ☎ 0531/342633, Werthebach

**Verkauf TI-Writer 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 vorgestellt. Das Buch kann über uns bezogen werden und kostet 38.- + Porto. Bestellnummer 1000, Bestellschein siehe Buchversand!

## TI-99/4a + cpc 464

### Spitzen-Software

Spiele + Anwend. 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 dbR  
Postfach 32 03 13  
5300 Bonn 3

## \*\*\*\*\* C64 \*\*\*\*\*

### Klemmer & Schulte Electronic

Reifferscheidstr. 17, 50300 Hürth  
Reset-Taster o. Löten 9,50 DM  
Eeprom-Brenner m. Steuersoft 1.2715/2732/2764/27128 109,00 DM  
Wir brennen Ihre Eeproms 7,00 DM  
Eeprom 2764 (8K) 26,00 DM  
Eeprom-Karte 2\*1 m.R. 25,00 DM  
Turbo-Tape Modul 45,00 DM  
Turbo-Disk Modul 45,00 DM  
DOS 5.1 Modul 45,00 DM  
Alle Module mit Reset und w. Leerplatz für 8K Eeprom. Betriebs. Umschaltpla. a. Anfrage. Hauptk. gegen 2 DM in Briefmarken.

## \*\*\*\*\* C64 \*\*\*\*\*

## ACHTUNG! TI-99/4A Besitzer

### Peripherie

orig. TI-Peripherie Erw.-Box mit Disk-Steuerkarte u. Laufwerk 1.480,-  
32 K-Byte RAM 425,-  
RS 232 Karte 398,-

### Externe Erweiterungen

32 K-Byte RAM 299,-  
32 K-Byte RAM mit Centronics-Interface 399,-

### Zubehör

Graphic Tableau 248,-  
Cartridge Expander (für 3 Module) 128,-  
Akustikkoppler-Dataphon 298,-  
DIN A 4-4 Farb.-Drucker/Plotter 898,-  
Slim Line Disk-Laufwerk (DS DD) 650,-  
Einbausatz für 2 Slim Line Laufwerke in orig. Box 96,-

### Module

Extended Basic (deutsch) 248,-  
Mini Memory 290,-  
Terminal Emulator II 85,-  
Multiplan 320,-  
Editor Assembler 220,-  
Spiele von 30,- bis 99,-  
z. B. Moonmine 65,-

Alle Preise incl. MwSt. zuzügl. 5.- DM Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse, ab 200.- DM versandkostenfrei.

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.



Program-Service

**REISS** GmbH

5584 Bullay  
Bergstraße 80  
Telefon 06542/2715



Programmpaket für TI-99/4A -XBASIC 5 Programme auf einer Kassette für 5 DM in Briefmarken an Micha Eckert, Zobelreutherstr. 30, 8670 Hof/Saale. 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 Keßler, ☎ 040/6 02 91, 10 bis 21 Uhr. Ich nehme das billigste Angebot an!

TI 99/4A. Verkauft LOTTO-Programme. Es erstellt 14 Super-Lotto-Systeme mit bis zu 20 verschiedenen Zahlen abschreibefähig nach Ihren eigenen Zahlen bei geringstem Einsatz. Programmkassette gegen 20,- DM von P. Hiescher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck

Verkauf TI 99/4A + Ext. Basic + Datenrec. + TI-Invasion + Rec. Kabel + ca. 200 Spiele + Joyst. + Bücher. Alles für 450,- DM von Otto Dietmar Maurer, ☎ 02134/5 20 28

●●● TI-99/4A EXT. ●●●  
Jetzt können Sie Ihren Taschenrechner vergessen. Dieses komfortable + menügesteuerte Programm verfügt über 14 versch. Rechenarten - inkl. Cass. + Porto NUR 20,- in Umschlag an Dieter Karbach, Remscheid Str. 18, 5650 Solingen 1

CHP Downsoft C. PELZ presents:  
TI-FROGGY (Ext. B.) 15,- DM, TI-100-Meters (Ext. B.) 15,- DM, DRAW-99er. Malprogramm (Ext. B.) 10,- DM, ASTRON (TI. B.) 10,- DM, GEBE MASH(M) für ESPIAL. Suche Lösung für Pir. Adv. CHP Downsoft C. Pelz, Max-Planck-Str. 3, 8000 Mü. 80, ☎ 089/48 23 52

Verkauf: TI 99/4A + Rec. Kabel + 1 Buch + 8 Module (Alpiner, Parsec, Carwars, TI-Invasion, Munch-Man, A-Mazing, Zero-Zap, Personal-Record-Keyping.) Nur 500,- ☎ 09 31/2 26 36 ab 17.00: 26 36 36

Verk. TI-99/4A + Handbücher (2) + DATA-BECKER "Tips + Tricks" + orig. Joysticks + Rec-Kabel + Kass. Rec. Alles zusammen nur 400 DM!! Ext. Basic-Modul nur 200 DM!!! Angebote an: Ralf Schoeneburg, Hofanger 12, 8212 Übersee

Hallo TI-Usern \* \* \* \* \* TI 99/4A REX SOFT sucht weitere Mitglieder!! Meldet Euch bei: Daniel Peier, Hulfeggstr. 31, CH-8400 Winterthur - Es lohnt sich!!

TI 99/4A - Tolle Software  
von REX SOFT! Über 60 Programme vorhanden! Wahnsinnsprogramme aus (fast) allen Bereichen!! Alles in TI-Basic und Exbasic geschrieben! Info bei: Daniel Peier, Hulfeggstr. 31, CH-8400 Winterthur - irrel!

TI 99 REX SOFT präsentiert:  
Astronaut, Ufo, Barren Planet, Super Voc, Olympia Song, The Jetman und vieles mehr!! Adventures, Spielgeneratoren, Vokabeltrainer, Mathematik und und ... schreiben lohnt sich! Info: Daniel Peier, Hulfeggstr. 31, CH-8400 Winterthur, ☎ 052/29 60 49

TI 99/4A Verkauft TI-Software, Module: Adventure + 11 Kassetten 200,- Car-Wars, Hustle, Chisholm je 29,- Kassetten: Marketing, Finanz, Routinen 1, Oldies 1, Oldies 2, Grundkurs, EX-Kurs je 19,- Hardware: Sprach-Synthesizer 140,-. Hiescher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck 025 74/433

Achtung TI-Fans  
Ich habe die Supersoftware für den TI-99/4A. Kassetten mit 5-15 Programmen ab 15,- z.B. Crazy House, Strip Poker, Multiplay etc. Listen gratis bei J. Brönnmann, Ausmattstr. 5, CH-4132 Muttenz, ☎ 061/61 02 85. Habe auch noch div. Hardware zu verk.

TI 99/4A TI 99/4A TI 99/4A  
Einmalige Gelegenheit! Verkauft: TI 99/4A + Palmod. + Netzteil + 32 KB RAM + Diskontroller + Disk + Diskmanager + Floppy (BASF 6106) + Software + Literatur, Externe TI-Originalgeräte - Top-Zustand. Abgabe nur komplett an Höchstgebot! (mind. DM 1000,-) Bitte melden bei: Stefan Flick, Haselrain 59, 5600 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 K-CMOS-RAM Extern 270 DM + Software + 7 Bücher + TI-Magazine, Komplettpreis nur 1100,- DM. Gerhard Ruppik, Römerstraße 31, 6330 Wetzlar, ☎ 06441/2 45 83

Firevision Software Firevision presents: Jede Menge Spiele, Anwender und andere Programme für den TI 99/4A!!! Info gegen 2 DM!! Demokassette mit EX Basic-Programmen gegen 5 DM bei: T. Weber, Am Reichartsberg 5, 7107 Neckarsulm 2. Es lohnt sich!!!

●●● Fawcett Software ●●●  
Das neueste Programm von der Insel: TI 99/4A 3-D-MAZE TI 99/4A. Preis: 10 DM Porto + Verpackung incl. Kontaktadresse: Martin Zeddies, Ligusterweg 3, 3180 Wolfsburg 11

Verk. TI 99-Module: Musikmaker, Tomb, Donkey Kong, Fitness-Tr., Quicksheet 1 + 2; 32 K RAM-Extern; Speech-Synth. Suche RS 232 und 32 K-RAM Intern (Peri-Box), nach 17 h: Andreas Goltz, ☎ 02 01/40 23 95 oder 43 94 80

Nagelneues Adventure für TI 99/4A + Adventure-Modul: NESSY, fangen Sie das Ungeheuer von Loch Ness! Auf Kassette oder Diskette. 30 DM an: Michael Scharnowski, Treptower Straße 10, 1000 Berlin 44, Lieferzeit max. 5 Tage

Tausche Programme in TI und Ex-Basic. Liste gegen 1 DM in Briefmarken bei Dirk Siemon, Steinweg 39, 3578 Schwalmstadt 2

TI-99: Tausche Programme in Basic und Ext. Basic! Habe 250 Stk. Schickt Eure Liste an: Matthias Orf, Birkenallee 34, D-3507 Baunatal 1, ☎ 05 61/49 79 90! Anruf reicht auch!!

TI 99/4A User sucht Kontakt im Raum Stormarn. L. Kaesela, 2061 Eimendorfer, Jersbekerstr. 41, ☎ 045 32/68 06

## Schneider CPC 464

Suche Kontakt zu anderen Schneider CPC 464 Anwendern: Thomas Peters, Marienberger Weg 68, 5000 Köln 71, ☎ 02 21/79 96 14

● Software für Schneider CPC 464 ●  
Uni. Datei mit Windows = 35,- DM. Rendite bei festverzinst. Renten 40 DM bei F. Worms, Weidegrund 25, 4780 Lippstadt. Info gegen frank. Rückumschlag

CPC 464: Super Software! Z.B. Flugsimul. NIGHT FLIGHT nur 20,-!! Erstkl. Textverarbeitung mit autom. Zeilenumbruch, Tabulator, Serienbriefe, etc. nur 45,-! Handbuch vorab 5,-. Super-Club mit Programmtausch, Infos usw. Info: J. Helse, Auf der Linde 8, 5226 Reichshof

CPC 464  
EVELYNE  
Soft + Hard + Tips + Tricks  
10 Spiele inkl. Kass. / P. / Verp. 39,-. Hard: USER-Port, Staubschutz, Reset Soft: Text, Adr., Arcade, Adventure, Ass., Mon. Kopierprgr., Info gr. bei c/o EVELYNE, Pf 291, 4290 Bocholt

●●● Schneider CPC 464 ●●●  
Masch. Monitor Disassembler  
DM 30,- in Scheck oder bar  
S. Schrader, 2805 Stuhr 5

Schneider CPC 464 - Adressenverwaltung: druckt Etiketten, Kartelkarten, Adressenlisten 60,-, Kontoführung: 25,-, Kniffel: 20,-, Weigand, Brinellstr. 7, 4000 Düsseldorf 12

Schneider CPC 464 - NEU! Adventure: Abenteuer Dschungel in deutscher Sprache und mit Grafik Kassette nur 29,- DM + Versand (b. Bez. mit Verrechnungsscheck + 1.50 DM). Eufinger, Am Hauptfriedhof 1, 5960 Iserlohn od. ☎ 023 71/2 21 02

CPC 464 - ALIEN BREAK in Original 19,- CPC 464 - ROLAND in TIME - Orig. 19,- CPC 464 - CHIP-Buch-Programme 10,- CPC 464 - FÜR EINSTEIGER 15,- ☎ 066 38/15 03 ab 16 Uhr, Martin Mayer, Ostendstr. 2, 6323 Schwalmtal 1 - Brauerschwand

Suche Kontakt zu anderen CPC-464 Anwendern: Jürgen Müller, Parkstr. 27, 6832 Hockenheim, ☎ 062 05/140 36

Software f. Schneider CPC 464 zu Tiefpreisen. Listen gegen 1.50 DM in Briefmarken. Felix Wieser, Meisenstr. 32A, 8440 Straubing

Suche Kontakt zu anderen Schneider CPC 464 Anwendern. Frank Schnitzer, Gabelsbergerstr. 14, 6143 Lorsch, ☎ 062 51/5 11 31

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 gejagt, Superaction, 29 DM. D. Schulze, Katharinenhof 5, 5 Köln 1

Software für den Schneider CPC 464, Spiel und Anwenderprogramme. Info von Horst-S. Müller, Dörtelweg 5a, 1000 Berlin 49

Computer ohne Programme sind wie Autos ohne Benzin  
Darum jetzt neu für den CPC 464: Vokabel-Lernen. Ein Superprogramm. Menüsteuerung - Komfortabel - Schnell - Erhältlich gegen Leercass. + 20 DM bei M. C. Riemer, Postfach 1130, 5207 Ruppichteroth

\*\*\* Schneider CPC 464 \*\*\* Hardcopy  
640 x 400 Pkt. / Maschinensprache-Prgr. 3, 5 min. pro Ausdr. / f. versch. Drucker. INFO 1.- in Briefm. / B. Hertwig, Schloßstr. 10, 7463 Rosenfeld 1

CPC 464 Minidat Tabellen-Verwaltung - Extrem Leistungsstark + vielseitig + Datumsrechnungen + Maskengenerator, inkl. 30 Seit. Beschreibung DM 50,- (excl. Grafik-Prgr.) Erhard Schrack, Zur Friedrichshöhe 8, 7750 Konstanz, ☎ 075 31/88 20 65

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-VOKABULA 30,- DM, RH-GRAPH 30,- DM, Drucker-Kabel - Centronics - 85,- DM. RH-Software, R. Hilchner, Rheydt Str. 48, 4040 Neuss  
CPC 464 ● TAKTIK UND ACTION ●  
Turbo-Wurm / Kniffel / Superhim / Senso / Meteor-Crash / Hanol-Towers / Video-Datei / Lotto-Generator / Adress-Datei - 3 Prgr. DM 20,-, 6 Prgr. DM 30,- (Disk + DM 10). Vorkasse oder NN + Vers. bei N. Muskatewitz, Postfach 1114, 5204 Lohmar 1

CPC 464-Programme für den Hobbyisten. TEXTO-Textverarb. BASIC für jeden Drucker, autom. Zeilenumbruch. TELEMAT-Univ. Datei (Hash-Codes) Maskengenerator. Mit Anl. Stk. 20 DM, zus. 30 DM - Udo Kühnemund, 4600 Dortmund 1, Wittererstr. 340, Lieferung auf Kassette.

Schneider CPC 464: Suche Software-Spiel und Anwender- (evtl. Tausch). Liste und evtl. Tauschvorschläge an: S. Tiede, Stubbener Weg 10, 2820 Bremen 77

SCHNEIDER CPC 464  
Haben Sie noch keine Programme für Ihren Schneider-Computer? Dann fordern Sie das kostenlose Informationsmaterial an. Wo? Bei Friedrich Neuper, 8473 Pfeimnd, Postfach 72. Unbedingt vermerken: CPC-Liste

CPC Sporttabelle, verwaltet 2-20 Mannsch. Bundeslg. o. Kreisklasse. Menügesteuert, Tabelle ausdrückbar. Superschnelle Ausrechnung der neuen Tabelle. Kass. 20,-, Disk 25,- an Knut Poburski, Irisweg 3, 7407 Rotenburg 5

Suche CPC 464-Software. Förster, Heiligenberg 14, D-8451 Aschach, ☎ 096 21/2 36 52

Wer weiß, wie man die Schneider-Floppy zum Lesen, Beschreiben oder Formatieren von Sektoren programmiert. Wer hat CP/M Software oder Assemblersysteme. Wer verkauft 3" Disketten. Bitte melden bei Thomas Gigge, ☎ 09 11/8 44 00.

AUS DEM SCHNEIDER!  
Die Schneiderzeitung f. d. CPC 464. DIE IDEE. Info gg. 2 DM in Bfm. b. St. Sedlaczek, Florastr. 11, 5083 Overath

CPC-464 **Suche** im Raum Ulm/Stuttgart CPC Freaks, um mit ihnen P. zu entwickeln und zu tauschen. Verkauft Rechenprogramm zur Volumen-, Flächen-Berechnung. Es ist sehr vielseitig. Info ab 18 Uhr, ☎ 073 05/7954

Schneider CPC 464 KLAVER!! KLAVER. Es können 4 Oktaven gespielt werden (nur mit Shift umschalten). Basic-Programm gegen 1,80 in Marken oder Tausch (Programm ist eine Seite lang). Kinseher Richard, Hermann-Treiber-Str. 2, 6900 Heidelberg 1

CPC 464 - 12 gute Spielprogramme für nur 20,- DM. Bei Nichtgefallen Geld zurück. Schein od. Scheck an H.J. Behrendt, Neustadt 3, 3550 Marburg

● Anwender-Programme für CPC 464 **Privat-Manager** m. Tilgungsplan, Kostendeckungs-Analyse, Digital-Uhr, usw., Kass. DM 80,-; **Vari-Data** Super-Dataverwaltung m. Selektions-Druckausgabe, Sortiert-Rout., usw. Kass. DM 198,- / P+V: 2,50 / Info: 1,- / P. Christensen, Kerschensteiner Str. 19, 21 Hamburg 90

CPC 464 Software-Paket CPS I enthält: TOWER, ein Strategiespiel - SUCHSEL, ein Rätselspass - ADRESS, ein Datenprogramm - UTILITY, ein Hilfsprogramm. Alle Programme mit aust. Anleit. Kassette 29 DM Diskette 39 DM. Sofort-Versand per Nachnahme bei CPC-Soft, Wollweberstr. 9, 6430 Bad Hersfeld

Spectrum \* Schneider \* C64 Softw. - Hier gibt es deutsche Adventures, Action und Anwenderprogramme zu günstigen Preisen! Für Topcomputer Top-software!!! Ausführliches DIN A 4 Info gegen 1,10 DM in Briefm. anfordern!!! Noch heute bei A. Linnemann, Bruggenfeld 10, 4740 Oelde 1

Schneider CPC-464  
Arcadespiele, Adventure-Games, Anwenderprogramme... Liste kostenlos: Klaus Bühmaier, Roseggerstr. 4, 7250 Leonberg

● Schneider CPC 464 ●  
Casino Royal: Roulette f. 6 Spieler Börsenfeber: Spekulation für 4. Zeichengenerator: alle 256 Zeichen selbst entwerfen, sehr komfortabel! Sound Editor: Töne gestalten mit Cursor-Tasten. Info 1,- DM Briefm. D. Schulze, Katharinenhof 5, 5000 Köln 1

**Super!** Schneider CPC 464 mit Farbmonitor und Floppy und 1 Joystick und 10 Bücher und 3 Disketten und viel Software und Beratung und Adressen von Herstellern und ... Neupreis >3200 DM verhandelb. Klaus Flegel, Röntgenstr. 2, 6112 Groß-Zimmern, ☎ 060 71/4 1985 ab 18 Uhr

CPC 464! Jetzt viel neue Software! z.B. Amontillado (Pac-Man-Version) nur DM 18,-! Pyjamarama u. Masterchess nur DM 59,-! Super Textverarb. mit Mailmerge nur DM 45,-! 3" Floppy-Disk., neu mit Garantie nur DM 780,-! Noch mehr Super-Angebote von Heisse, Compli-Club, A. d. Linde 8, 5226 Reichshof

**CPC 464 Datenverwaltung**  
Universell einsetzbar, voll menügesteuert, ausführlich dokumentiert. Sonderpreis: Nur 39,- DM. Info gegen 1 DM bei M. Decker, Biebelsh. Str. 1, 6550 Bad Kreuznach

## Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

Schneider CPC  
Programmsammlung: Listings für Anwendung (Text, Grafik) und Spiele. Überweisung von 10,- DM auf das Postgirokonto 364717-604, Amt Frankfurt/M., BLZ 50010060 - LOHNT SICH!

CPC 464 \* SCHNEIDER \* CPC 464  
Software für Ihren CPC-464: Arcadespiele, Adventure-Games, Denkspiele... Info kostenlos anfordern bei: Klaus Bühmaier, Roseggerstr. 4, 7250 Leonberg

● Softwarepaket für den CPC 464  
Zeichengenerator und 6 fertige neue Zeichensätze und Hardcopyprogramm für jeden MODE (für Epson-Drucker). Alles zusammen für DM 50,- (Scheck) bei: J. Baumgart, Am Steinberg 13, 6057 Dietzenbach, ☎ 060 74/2 42 56

Schneider CPC-464, 50 Programme auf Cassette gegen DM 40,- in Scheinen an: Günsche, Postfach 5604, 8700 Würzburg 1. Keine Raubkopien, alle Programme voll LISTbar

## Colour Genie

● ● ● Colour Genie ● ● ●  
**DEATH-TRAP GELÖST!!**  
Becker, ☎ 026 88/82 52

Suche Kontakt zu C.G. Usern im Raum Ulm und Umgebung. Außerdem Schaltpläne zum Bau eines Light Pen, Grafikkarte u. Joystickinterface! Harald D. Duvzynski, Bgm.-Streitstr. 2, 7912 Oberhausen, ☎ 073 09/53 56

Colour Genie Software: Stall + Push and Pop + Senso + Pinsel + Aster auf Kassette für nur 15 DM. Scheine an: Dirk Ecker, Vechtenweg 4, 4440 Rheine 1

**NEU! ● COLOUR GENIE ● NEU!**  
Alles über d. Mond mit Mondphasengrafik, Zeiten d. Neu-, Voll- u. Halbmonde, Auf- u. Untergang v. Sonne u. Mond u.v.a.m., für 900 Jahre u. jeden Ort d. Erde. 32 K. Info gg. Rückporto. H. Schumacher, 4200 Oberhausen 1, Eichstr. 40, ☎ 02 08/87 86 61

## Sharp

● ● ● ● Schweiz ● ● ● ●  
Zu verkaufen Sharp PC-1251 mit CE-125 (Drucker, Recorder), Systemhandbuch für Maschinensprache und viele Mathematikprogramme für Fr. 300,- ☎ 045/21 24 35 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, Hunsberg 1A, 4180 Goch 1

**SHARP PC 1245/1251/1401**  
Würden Sie gegen den Computer! Listing "Würfelspiele" 5,- DM + Porto. PASS-Wort vergessen beim PC-1401? Kein Problem, Listing 5,- + Porto bei Jürgen Reinhold, Bahnbrückener Str. 22, 7519 Zaisenhäuser, ☎ 072 58/85 21

## Atari

Verkaufe ATARI 400 + 410 Recorder + Basic Modul + Mikrosoft Basic + 2 Joyst. + Paddles + 3 Module + div. Programme - viel Literatur. Sascha Schröder, ☎ 051 30/69 36, Preis VS

Adventure "FREAK" + 2 weitere Prg. = DM 10 / FREAK = mehr als 15 versch. SCREENS!!!! Schickt Disk + Schein an: R. Grillenberger, Nördl. Str. 5, 8541 Barthelmesaurach; Nur für Atari; XL-Comp. mit 64K-RAM

**Atari 600/800 XL Besitzer!! Suche Kontakt zwecks Programmtausch nur Kassette!** ☎ 023 03/6 17 07

Verkaufe - Verkauft - Verkauft  
Recorder 410 DM 85,- / Mein Atari-Computer DM 30,- / Mikrosoft Basic 2 100 DM / Basic Reference Karten DM 15,- / Centipede (M) 25,- / Donkey Kong 28,- / Pac-Man (M) 25,- / Paddles 30,- / Sascha Schröder, ☎ 051 30/69 36

64k-Ram-Board-600XL für 169 DM  
Rüste 400 auf 48K für 160 DM  
Profitastatur für 400er 94 DM  
Dynamics-Akustikkoppler, V21, answer-org., direkt an Atari: 298 DM  
Dataphon-Ak.kop., FTZ, RS232: 298 DM

Stefan Schmeling, Henri-Dunant-Allee 32, 2300 Kronshagen, ☎ 04 31/54 25 43

Modem - Modem - Modem - Modem  
Das Supermodem  
300, 1200 Baud, V21, Bell 103 V23-BTX-Standard, answer-org. An jeden Atari ohne Zusatzhardware mit Software, superbillig. Info bei Stefan Schmeling, Henri-Dunant-Allee 32, 2300 Kronshagen, ☎ 04 31/54 25 43

## Für Ihr ATARI COMPUTER SYSTEM HI-FI-INTERFACE

Mit diesem speziellen Verbindungskabel können Sie endlich Ihre Hi-Fi-Anlage oder einen beliebigen Radiorecorder mit dem Atari-Computer verbinden. Nun kann man einen Computer-Sound in ungeschmälertem Frequenzgang und bester 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. ☎ 061 44/17 38

Tausche Atari 600 XL + Recorder 1010 (originalverpackt) + 2 Joysticks + Software + 8 Module + 5 Bücher gegen C 64 + Datensette + evtl. Software oder verkaufe für DM 750,- Angebote an: Andreas Draher, Am Bildstock 10, 7769 Stockach

Suche Software für Atari 800 XL nur L. Thorsten Meier, Hauptstraße 4a, 3061 Lauenhagen

**ATARI-FANS! HOLT EUCH DIE ACTION!!** Bundesliga-Simulation 10,- DM / Treasure-Hunt (Arkade) 20,- DM / Wahlsimulator (nur XL-Comp) 10,- DM / Sound-Demo I + II (Spitzel) 10,- DM / zus. NUR 30 DM! m. Anl. Disk. o. Kass. Vorkauf. (Scheck o. Schein) J. Plenio, Lichtenbergstr. 62, 7800 Freiburg

Programme für 800 XL zu tauschen und kaufen gesucht (auf Diskette und Kassette). Liste an: Mr. X, Postfach 26, 3002 Wedemark-Bissendorf

Verkaufe Atari 600 XL 8 Wochen alt für ca. 270 DM. Hillesheim, Planstr. 44b, 5400 Koblenz, ☎ 02 61/1 28 92 57

## Sonstiges

**Suche:** 1. Anschluß an Computerclubs. Voraussetzung: Eines der Hauptgeräte muß Apple sein!! (suche auch Adressen). 2. Hardware: Suche VC 20, VC 16 oder C-64 gebraucht oder leicht defekt!!! Zahle bis zu 50 DM!! Meldungen an R. Schoof, Ahornweg. 17, 4706 Kamen 5

## ACHTUNG TOP-ANGEBOT

Verkaufe ORIGINAL Apple II Modell Europlus 48K, 2 Jahre, Original Apple Disklaufwerk, Disk-Controller für 2 Laufw., Görlitz Printer Interface, 16kByte Language-Karte, 80 Zeichen Vdex-compatible Video Karte mit Soft-Switch, Original Apple Handbücher, Eprom-Programmiergerät + Softw. 60 Disketten mit vielen Spielen und Anwenderprogrammen!!! Neupreis mehr als 5000 DM. Abzugeben für nur 2800 DM. Lieferung nur zusammen; Sofort anfragen bei F. Brall, Wollweberstr. 9, 6430 Bad Hersfeld

**HYPERBASIC:** 100 neue Befehle mit Demobspielen, Anleitung, Monitor nur 49,- DM. 2-Pass Assembler mit Anleitung, schnell u. gut nur 39 DM. Textprogramm mit Anleitung 39 DM. Info u. Bestellung an Kl. Brüssel, Bussardstr. 30, 7031 Jettigen. Alle Programme nur auf Disk!

**T-K Soft! Spiele und Anwendungen ab 1 DM! Ausdrucken von Listings, Verkauf von Kassetten und vieles mehr. Das bietet nur T-K Software! Katalog für 1 DM bei T. Kersch, Falkenseer Chaussees 204, 1000 Berlin 20. Echt Spitzel!!!**

## Börse

Boobachten - Spekulieren - Gewinnen - Billig kaufen + teuer verkaufen. Bestimmen Sie die Kurse mit oder verlieren Sie alles. 10 DM Vork. an MS Software, Schweigenweg 65, 8015 Markt Schwaben

**WER ÜBERNIMMT DEN VERTRIEB VON BIG PUZZLE, GES. GESCH. LISTING (BASIC KASSETTE) INFO GEGEN 7,50 DM - HANNES KÖHSL, POSTFACH 1131, 5166 KREUZAU**

**Abmahnung? Durchsuchung? Computer-Pioneer-Club schützt durch Selbstverteidigung.** ☎ 075 78/10 50, Adelman, 7794 Sentenhardt, Pfarrau 14

● TRS-80 Colorcomputer Dragon 32 ● Graph-Show, 16 K Ext. Basic-Min. Menügesteuertes Supergraphikprg. Display in allen Farbmoden, kompl. mit Anleitung auf Kassette/Disk. Dragon: 15,- / CoGo: 10,- / Disk: 20,- / Tips + Tricks 10,- / Alles inkl. Porto. Prütting, Eichenweg, 6729 Scheibenhart

TRS-80: CoGo Suche gebr. disk #0. Theis Klauber, 2000 Hamburg 65, Op de Soft 53a



**Verlag Rätz-Eberle GdBR**  
Breitenbachweg 6  
7518 Bretten



## 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. ds 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 Computerfreaks, die ihr Taschengeld mit respektablen Summen aufbessern: Einem 19-jährigen 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 Computerläden sind für die Polizei ebenfalls keine Unbekannten. Erste Reaktionen der geschädigten Software-Firmen: Dumpingpreise und Gründung des Bundesverbands 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.



Wie wird es weitergehen?

## 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 Fräuliche" 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 Pisters

## Inserentenverzeichnis

B-H-K Elektronik	S. 88
CSV Riegert	S. 3
Dreiser Soft- und Hardware	S. 5
Elektor-Verlag	S. 96
Glitsch	S. 65
Hahn	S. 3
Holschuh-Tapes	S. 89
Hunold	S. 39
Klemmer + Schulte	S. 90
Kuli-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

## Impressum

Verlag Ritz-Eberle GbR  
Breitenbachweg 6  
7518 Bretten  
Tel. 07252/42948

Verantwortlich für Text und Anzeigen:  
Thomas Eberle

Computer-Kontakt erscheint jeweils am letzten Montag des Vormonats und kostet pro Heft 4,50 DM. Anzeigenschluß ist am 5. des Vormonats. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 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 Sprenger,  
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Rombach + Co.,  
7800 Freiburg

Titelbild und Karikaturen:  
Christoph Höner

Vertrieb: Verlagsunion  
Friedrich-Bergius-Str. 20, 6200 Wiesbaden

## Wußten Sie

... daß die Geschichte der Datenverarbeitung runde 5000 Jahre umfaßt? Seit der Mensch Äcker 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 "Binär-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 "Z1" – wurde 1938 "geboren". Zwei bahnbrechende Innovationen bereiteten dann den



## 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 Computerfreaks, 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 getrauen. Bei uns können Sie fragen, selbst wenn es sich um ganz einfache Fragen handelt. Jeder hat mal klein angefangen. Wenn Sie also nicht weiterkommen, schreiben Sie uns Ihr Problem oder rufen Sie einfach an.

## TOP TEN aus ENGLAND

Platz	Titel	Hersteller	C64	Spec.	Atari
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	Sherlok Holmes	Melbourne House	+	+	-

Ermittelt durch Softsell (H. Beck).

Ab der nächsten Ausgabe: Die Top 20

```

1 REM Die Pechsträhne
10 FOR I=1 TO 99
20 FOR J=1 TO I
30 LET A=100*I+J
40 LET V=100*J+I
50 IF A-V=50=A/2 THEN PRINT "A
nfangsbetrag: ";A/100;" DM";"U
erlust: ";V/100;" DM";"Ge
samtverlust: ";A/200;" DM"
60 NEXT J
70 NEXT I
80 REM @Harald Bensom

```

## 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 so viele Pfennige, wie er ursprünglich an DM hatte und so viel 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 dieser?

## 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.

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 einlädt oder wenn man sich abends noch einmal vergewissern will, was man heute so alles mit dem Computer "angestellt" hat.

Markus Pisters

## 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. 089/38 30-0

## Der Y-Adapter für Joysticks

Leider besitzt der neue Schneider CPC 464 nur einen Joystick-Ausgang. Dadurch ist man gezwungen, die Schneider-Joysticks zu nehmen, 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

Samson 65

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.

**\* Full-Screen-Editor** fürs BASIC und Steno-BASIC

Erscheinungstermine: 1. März 1989 Preis: DM 16,-

*Die von Elektor entwickelte Software erhalten Sie kostenlos! Das Ohio-DOS ist preiswert beim Elektor-Verlag erhältlich.*

**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 Gangaelt 1