

# CK

## Computer Kontakt

**DIE USER - ZEITUNG**

für C 64, VC 20, Atari,  
Sinclair, TI 99/4A, Genie,  
CPC 464

**Nr. 5**

Jahrgang 2

**Jeden Monat  
brandneu**

### SO LÄUFT EINE MAILBOX

Werner Thöle vom C 64 User Club Harbur e.V. konnte kürzlich den 10.000 Anrufer in der Club-Mailbox begrüßen. Hier beschreibt er jetzt seine Erfahrungen, die der Club mit der Mailbox gemacht hat. Als Ergänzung finden Sie auf Seite 40 noch 50 Mailboxnummern.

Sie haben sich zur ständigen Einrichtung entwickelt: Die Extra-seiten für den TI und den CPC. Beim TI ist die CK sogar schon zu einer Art Geheimtip geworden.

Beim Schneider CPC bringen wir neben Softwarereviews und Programmen wie immer Berichte über neue Hardware. So stellen wir eine neue Schnittsatte für den CPC vor und berichten über den dk'tronics Sprachsynthesizer.

Beim TI gibt es diesmal ein Textverarbeitungsprogramm mit 7 Funktionen. Dann eine ganze Menge Programme, Tips + Tricks sowie Neuigkeiten aus der TI-Welt. Und natürlich wieder viele TI-Kleinanzeigen.

**SUPERPROGRAMM**

# C64

**GRAFIKERWEITERUNG**

Hier im Heft bringen wir das komplette Listing für diese Supergrafikerweiterung. Dem Anwender stehen 24 neue Befehle zur Verfügung. Ab Seite 26 erfahren Sie mehr.

**TI: DER FLUCH DES  
PHARAO**

Wer Adventures mag, wird von diesem Listing sicherlich begeistert sein. Neben dem kniffligen Spielverlauf hat es eine hervorragende 3-D Grafik. Insgesamt gibt es 50 Räume.

**C 64 TEST  
VIZASTAR**

Vizastar ist eines der besten Kalkulations- und datenbankprogramme auf dem deutschen Markt. Doch es hat auch kleine Mängel. Wir zeigen Ihnen, wo Sie aufpassen müssen. Unseren Testbericht finden Sie auf Seite 35.

# ATARI SONDERTeil

MIT ASSEMBLER-  
ECKE UND DEM  
NEUEN ATARI-  
POWER-SUPER-  
BUCH

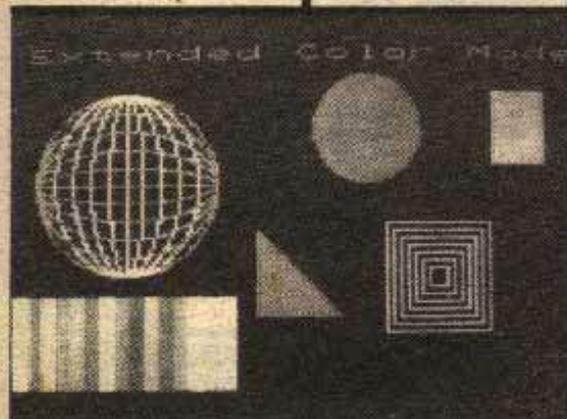
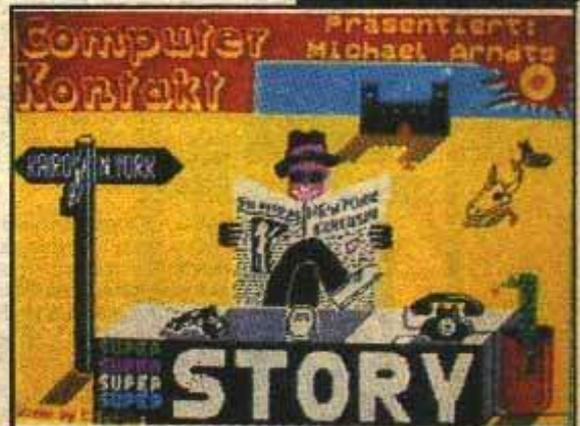
**EXTRA SEITEN**

## TI 99/4A SCHNEIDER CPC 464

**CPC 464  
SPECTRUM**

## SUPER STORY

Endlich da - exklusiv bei CK-Software: das deutsche Grafik-Adventure »Superstory«. Die Programmkassette gibt es für den Spectrum und den CPC 464. Unsere Spiel-Review steht auf Seite 10.



**DISCOVERY 1  
DIE NEUE FLOPPY FÜR DEN  
SPECTRUM**

Brandneu und topaktuell: Discovery 1 die neue Floppy für den Spectrum: 3,5 Zoll Laufwerk, 40 Tracks einseitig 180 KB formatierte Kapazität, eigenes DOS, Microdrive-kompatibel, Verkaufspreis ca. 998,- DM. Alles weitere ab Seite 16.

# C-64



## C-64 Akustik und Graphik

Dieses Buch zeigt alle Möglichkeiten, die uns in BASIC 2, in STRUCTURED BASIC und in SIMON'S BASIC für Graphik und Akustik am C-64 zur Verfügung stehen.

John J. Anderson vermittelt Verständnis – besonders für jüngere C-64-Benutzer – und nicht nur Programme. Seine Informationen sind vollständig, bildreich und gegenwärtig in keinem anderen Text zu finden, so z. B. zur Verbindung von Bild und Ton, zum Lesen von Joystick-Signalen und zum Arbeiten mit der problematischen Floppy VC 1541.

Von John Anderson, 208 Seiten, Softcover, DM 49,—



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

te-wi

## C-64 Programmsammlung

Dies ist keine Hackersammlung von Programmen – im Mittelpunkt stehen Verständnis und Freude am Aufbau von C-64-Programmen. Zur Vielfalt der Programmanlässe – Spiel, Lehre, Alltagshilfe – finden Sie in dieser Sammlung erläuternde Programmlösungen.

Der Autor hat 50 Lehr-, Spiel- und Nutzprogramme zusammengestellt.

Von Roger Valentine 200 Seiten, Softcover, DM 29,80

## Der sensible C-64

Für Erstbenutzer wie für Experten – ein Buch der Softwarenutzung aller technologischen Eigenheiten des Commodore 64.

Zu allen Einsatzmöglichkeiten – Tastatureingaben, benutzer-definierte Zeichen, Floppy Disks, Sprite-Graphiken, mehrfarbige Darstellungen, Joysticks, Tonerzeugung usw. – finden Sie kurze, kommentierte Software zur Demonstration und zur Übernahme in Ihre eigenen Programme.

Von Highmore/Page, 144 Seiten, Softcover, DM 29,80

## Weitere te-wi-Bücher



### 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, 480 Seiten, Softcover, DM 66,—, Mai 85.



### Reparaturanleitung Computer: C-64

Einzigartige Serviceunterlagen für Reparaturen und Entwicklungsarbeiten am C-64. Enthält Schaltpläne, Bauteile- und Vergleichstypenliste, u. v. m.; schnelle Servicetests; Anleitung zur systematischen Fehlersuche.

In A4 Mappe, DM 29,80



### 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,—



### Structured Basic erweitert erheblich die

Einsatzmöglichkeit des C-64 auf der Befehls- wie der Speicherebene! In Structured Basic sind möglich: rekursive Programmaufrufe, DO... LOOPs mit 128 Ebenen, hochauflösende Graphiken auch im Farbmodus, GOTO-freie Programme, gesamter Speicherraum 100K durch externe ROMs. Standke/Hartwig, Buch (376 S.) und Modul, DM 199,—



### 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. Daniel Watt, 384 Seiten, Softcover, A4, DM 59,—



### Computer für Kinder (Sally Greenwood Larson)

Ein Buch für Kinder und ihre Lehrer – ein kindgerechtes Buch für die erste Begegnung mit Computern, ihren Eigenwilligkeiten und ihren unerschöpflichen Möglichkeiten.

„Computer für Kinder“ richtet sich an Kinder im Alter von 8 bis 13 Jahren. Ein Handbuch für Beginner. Unterhaltsam und leicht verständlich für die Computer VC20 und C-64. A4 quer. Je Ausgabe DM 29,80

Noch im Programm: VisiCalc (mit CBM Diskette) DM 79,—  
77 BASIC Programme DM 39,—  
Mikrocomputer-Grundwissen DM 36,—

C-64 IEEE-488 Buch und Steckmodul DM 239,—  
CBM Computer-Handbuch DM 59,—



Liebe CK-Leser,

nun ist es da, das neue Titelbild. Den einen oder anderen erinnert es vielleicht an eine Boulevardzeitung, aber auf jeden Fall weiß jeder auf den ersten Blick, was diesmal wieder in der CK steht.

Ein farbiger Umschlag auf Glanzpapier wäre sicherlich sinnvoller für die Festigkeit und das optische Aussehen des Heftes, aber da sind im Moment für uns die Kosten einfach noch zu hoch.

Auf jeden Fall wollen wir unseren Lesern etwas für ihr Geld bieten. Deshalb werden wir nach und nach den Umfang von Computer Kontakt weiter ausbauen. Dann gibt es zu jedem Computer noch mehr Neuigkeiten und Programme, was besonders die Leser freuen wird, die sich bisher etwas stiefmütterlich behandelt fühlen.

Bei unserem Programmierwettbewerb für den Spectrum und den C 64 stehen jetzt auch die Gewinner fest. Sehr viele Programme waren es beim Spectrum, etwas weniger beim C 64, obwohl wir hier am meisten Leser haben. Wer also noch gute C 64 Programme hat, bei uns stehen die Chancen für einen Abdruck nicht schlecht.

Und jetzt noch die letzte Neuigkeit: Wir arbeiten an einer Mailbox, die Mitte des Jahres eröffnet werden soll. Der Computer steht schon an seinem Platz, jetzt fehlt nur noch das passende Programm. Selbstverständlich werden wir dann auch eine ständige Mailboxseite bringen.

So, das war's für heute. Bis zum nächsten Mal wie immer viel Spaß

Ihr

Thomas Eberle, Chefredakteur

### Achtung C 64-User!

Sie haben einen Commodore Computer? Wir haben den Rest

Eprom-Brenner, mit Stoursoft für die Typen 2716/2732/2764/27128 und Anleitung	109.00 DM
Eprom-Löcher, im Bausatz ohne Gehäuse	50.00 DM
Eprom-Löcher, mit Gehäuse komplett	105.00 DM
Eprom-Steckmodule Turbo-Tape, Turbo-Disk, DOS 5.1	je 39.50 DM
Turbo-Tape + Turbo-Disk + DOS 5.1 + Renew/Old	65.00 DM
Alle Module mit Reset und w. Leerplatz für BK Eprom	
Neues Betriebssystem, schneller Laden, DOS-Funktionen, Old Funktion, Funktionstastenbelegung und, und, und... Komplet mit Eprom bestückt, Umschaltplatine und Einbauanleitung	95.00 DM
Betriebssystem-Umschaltplatine mit 2 Steckplätzen	39.00 DM
Betriebssystem-Umschaltplatine mit 5 Steckplätzen	49.00 DM
Eprom 2764 (8K)	17.00 DM
Eprom 27128 (16K)	26.00 DM
Disketten, mit Verstärkungsring S/D 10. St.	33.00 DM
Nashua Disketten, SS/DD 10. St.	53.75 DM
Diskettenbox, für 85 Disk. abschließbar	40.70 DM
Leerplatine, für 2+8K mit Resettaaster	25.00 DM
Leerplatine, für 8+8K mit Resettaaster/ menügesteuert	109.00 DM
Resettaaster, ohne Löten zum Einstecken	5.50 DM

Klemmer & Schulte Electronic  
Reifferscheid Straße 17, 5030 Hürth,  
BF 022 33 / 7 82 85  
Hauptkatalog gegen 2.00 DM (Briefmarken)

### ATARI 600/800 XL

Atari 800 XL	DM 429.-
Diskettenstation 1050	DM 678.-
Mask of the Sun, Disk.	DM 89.-
Kaiser, Disk.	DM 78.-
F 15 Strike Eagle, Kass.	DM 47.-
Ghostbusters, Disk.	DM 69.-
Pole Position, Kass.	DM 33.-
Smash Hits Nr. 1, Kass.	DM 66.-
Jumbo Jet Pilot, Modul	DM 64.-
Compute 4/Reversi, Kass.	DM 15.-
Figure Fun, Kass.	DM 15.-

### COMMODORE C 64

Datenrecorder	DM 89.-
Mask of the Sun, Disk.	DM 89.-
Kaiser, Disk.	DM 78.-
Impossible Mission, Kass.	DM 45.-
Ghostbusters, Kass.	DM 37.-
Boulder Dash, Disk.	DM 24.-
Pole Position, Kass.	DM 33.-
Turbo 64, Kass.	DM 26.-
Showjumping, Kass.	DM 25.-
Drucker CP 80 X direkt an den C 64 anschließbar	DM 660.-
Joystick: Competition Pro, mit Mikroschaltern	DM 57.-
Farbmonitor:	
Taxan Vision Pal, inkl. Anschlusskabel für Atari und C 64	DM 920.-
Atari Trackball	DM 79.-
Diskettenbox für 50 Disketten	DM 37.-
Leerkassetten C 15 (10er Pack)	DM 14.-

Weitere Hardware u. Software finden Sie in unserer kostenlosen Liste C 2.

Alle Preise inkl. MwSt., zuzüglich 4.50 DM Versandkosten, Lieferung per Nachnahme.

Hennig Elektronik, Friedhofstraße 33, 8420 Kelheim,  
☎ 094 41 / 45 22

## Inhaltsverzeichnis

Programmierwettbewerb	5
Clubnachrichten	6
Leserbriefe	7
Bücher	8
Spiel-Reviews	10
Tips + Tricks	12
CPC-Tips	12
Listenschutz beim Spectrum	12
Atari-Tips	12
COLOURS 64	13
Apple II Fundgrube	13
Der H.U.R.G. für den Spectrum	14
Achtung Mailboxen: die Spectrums kommen	15
Das neue Spectrum Diskettenlaufwerk	16
Spectrum-Info System	18
ZX Spectrum: Schattierer	19
ZX Spectrum: Darts	20
C 64: Grafik-Erweiterung Teil II	26
C 64: File-Load und File-Save	34
C 64: Vizastar	35
Signum 64 + Supersprite	36
Code 64	36
Leserfragen	38
So läuft eine Mailbox	40
CK-Programmservice	42
Buchversand	44
Colour Genie: Fahrsimulator	46
Colour Genie: Eliminator	47
ZX 81: Eine Ära geht zuende!	48
ZX 81: Datomat	49
VC 20: Morsen Lernen	50
Der CPC lernt sprechen	54
Neue Schnittstelle für den CPC	54
CPC-Programmservice	55
CPC: Supersave	57
CPC: Pixel-Editor	57
CPC: Poker	58
Atari: Help!	61
Atari: Funktionsplotter	62
Peter's Assemblerecke	64
Atari: Jewel Eater	66
Atari: Demo-Sound	68
Atari: Horizontales Scrolling	69
Atari: Cursor-Blink-Maker	70
Ti: Der Kull-Compiler	71
Ti: Textverarbeitung	72
Ti: Säulendiagramm	76
Ti: Der Fluch des Pharao	78
Kleinanzeigen	84
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 ausdrucken. Der Druck muß schwarz auf weiß erfolgen, ver-

wenden Sie deshalb bei Endlospapier die unlinierte Rückseite.

5. Zu jedem Programm gehört ein Listing und eine Kasette 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 28.5.1985**

## Achtung!!! Sinclair-Freaks!

Mit einem neuen Konzept bietet der Spectrum-User-Club Wuppertal seinen zahlreichen Mitgliedern noch mehr Vorteile. Unsere monatlich erscheinende Club-Zeitschrift enthält:

- Erfahrungsberichte über Hard- und Software
- Vorstellung neuester Programme
- Tips, Tricks, Bauanleitungen, die Mitglieder-Börse und vieles mehr.

Außerdem erhält jedes Mitglied monatlich eine Kassette mit der besten von Club-Mitgliedern entwickelten Software. Durch die vielen Leistungen und den geringen Beitrag ist unser User-Club ein Muß für jeden Spectrum-Besitzer. Weitere Informationen erhalten Sie (gegen Einsendung von DM 0.50 Rückporto) von:

Rolf Knorre,  
Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

## Die Gewinner unseres Programmierwettbewerbs

Die Gewinner der beiden Programmierwettbewerbe C 64 und ZX Spectrum stehen jetzt auch fest. Die Auswahl war für uns nicht ganz einfach, denn auch diesmal sind wieder eine ganze Reihe guter Programme eingegangen. Wer auch diesmal nicht gewonnen hat, der nächste Wettbewerb kommt bestimmt.

### C 64 Wettbewerb

#### 1. Preis

Stefan Markowitz  
6100 Darmstadt

#### 2. Preis

Rainer Dittrich  
5400 Koblenz

#### 3. Preis

Thomas Tai  
4550 Bramsche

#### 4. Preis

Ralph Lässig  
8000 München 71

#### 5. Preis

Peter Meyer  
4630 Bochum 6

### Spectrum Wettbewerb

#### 1. Preis

Joachim Miltz  
5401 Wolken

#### 2. Preis

Ansgar Zwerfaß  
8802 Lehrberg

#### 3. Preis

Markus Malik  
4774 Lippetal

#### 4. Preis

Rainer Eikel  
5300 Bonn 3

#### 5. Preis

Manfred Wagner  
8964 Nesselwang

## TI-99/4a + cpc 464 HAGERA®-SOFT

Anwendungen/Spiele	ab 15,90
ASSEMBLER-KLIRS für TI	99,00
Textbearbeitung CPC	69,90
Datenverwaltung	ab 49,90
Broker Börsenspiel	DM 49,90
Spiellesammlung für TI	59,90
Grafik, Hardcopy	ab 15,90
SPEZIALPROGRAMME nach Wahl!	
Hardware + Zubehör günstig!	
52 Seiten Gesamtkatalog 2,-	

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

## Dreaser Soft- und Hardware

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

Ghostbusters	45,- DM
Zaxxon	32,- DM
Allen 8	39,- DM
Beta Basic 1.5	49,- DM
Knight Lore	39,- DM
Lords of Midnight	38,- DM
Strip Poker	28,- DM

### NEU!!

3" und 5 1/4" Floppysysteme.  
Fordern Sie unseren Gratiskatalog 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  
02 28 / 25 40 94

## 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 Aboende wieder gekündigt werden. Der Abonnementspreis beträgt 50,- DM einschließlich Mehrwertsteuer und Versandkosten. Für Bestellungen aus dem Ausland wird es aber nur ein wenig teurer: Hier kostet das Abo 54,- DM.

Name/Vorname .....

Straße .....

PLZ .....

Ort .....

Ich bezahle wie folgt:

Ich bestelle ab Ausgabe:

Scheck liegt bei .....

Vorkasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756

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

Datum/Unterschrift .....

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



## USER-CLUBS

## SHARP MZ-700/800 Club

Gleich von Beginn an auf soliden Füßen zu stehen, war der Anlaß, den SHARP HISOFT-Pascal Club e.V. unmittelbar nach der Gründung in das Vereinsregister eintragen zu lassen. Sein Geburtstag war der 2. März 1985 und aus der Taufe gehoben wurde er in Hamburg, er hat aber schon überregionale Mitglieder und Arbeitsgruppen.

Da die 700/800er Serie den großen Vorteil hat, Betriebssysteme laden zu können, ohne daß dadurch festinstallierte Speicherplätze weggenommen würden, wird eine der derzeit schnellsten Sprachen, nämlich HISOFT-Pascal, im Vordergrund der Clubarbeit stehen. Hier wird durch "Lernpakete" jedem geholfen, dem Anfänger wie dem Fortgeschrittenen. Aber die anderen Sprachen werden ebenfalls gepflegt und bei BASIC gibt es Hilfe sowohl bei der Kassetten- als auch bei der OD-Disketten-Version. Kurz gesagt, jeder der mit einem SHARP MZ 700/800er arbeitet, findet hier uneigennützig Hilfe. Schreiben Sie (freundlicherweise mit Rückporto) an die 1. Vorsitzende Frau Viola Petersen, Behringstr. 23 in 2000 Hamburg 50. Sie werden unverzüglich Antwort erhalten.

## Der 1. CCP E. e.V.

Vom programmierbaren Taschenrechner bis zur Groß-EDV-Anlage ist bei uns alles vertreten. Wir sind ein eingetragener Verein und gemeinnützig anerkannt. Vereinsbeitrag im Jahr DM 60.-, Schüler DM 30.-, Ehepaar plus Kinder DM 90.-.

Kontaktadresse:  
Rüdiger Goetsch  
Schülerstraße 2  
7530 Pforzheim-Büchenbronn  
Tel. 07231/71903

## Club- Neugründung

Wir haben einen Club gegründet. Insgesamt sind wir bis jetzt 5 Mitglieder, hoffen aber natürlich, daß es noch mehr werden. Wir haben den VC20 und C64. Auch Leute mit dem C116, C16, Plus 4 und TI99/4A sind willkommen. Unsere Clubzeitschrift erscheint regelmäßig, einen Clubbeitrag verlangen wir nicht. Zuschriften bitte an den Comp Commodore User Club Bremen C.C.U.C. unter der folgenden Anschrift:

Ronald Nilles  
Georg-Droste-Straße 58  
2800 Bremen 1  
Tel. 0421/874447

## Hallo VC20 / C64 Fans

Ich habe sehr viel Spaß mit meinem Computer und möchte mich mal mit anderen "Profis" oder auch Anfängern unterhalten. Seit dem 1.2.85 besteht mein Commodore Fan Club. Wer Lust auf einen Plausch hat, kann sich deshalb unter der Nummer 02402/3101 bei mir melden oder mir auch schreiben. Übrigens gibt es jeden Monat eine Clubzeitschrift und der Beitrag beträgt 10 DM im Jahr.

Andreas Bariges  
Prämienstraße 7  
5190 Stolberg

## C64 Club gesucht!

Ich suche im Raum Gießen/Wetzlar einen C64 Club oder würde selbst einen gründen, wenn sich noch ein paar Mitglieder finden würden. Einfach bei mir anrufen, schreiben oder vorbeikommen.

Peter Schmidt  
Wetzlarer Straße 48  
6330 Wetzlar  
Tel. 06441/71462

## ZX-Profi-Club

Der ZX-Profi-Club ist als Informationsquelle und Bindeglied zwischen allen Spectrum-Freaks in ganz Deutschland gedacht. Jeder kann und soll sich an ihm beteiligen und seine Berichte, Tests, Tips + Tricks und was sonst noch alles für andere wichtig sein könnte, an uns einsenden. Wir wollen mit unserem Club keinen Handel treiben oder Gewinn erzielen, sondern nur versuchen, Informationen zu sammeln und diese möglichst billig an die ZX-Freaks abzugeben. Der Preis für unsere Zeitschrift beträgt zur Zeit 3 DM pro Ausgabe, aber wir versuchen, bei steigender Käuferzahl die Kopie- und Portokosten zu senken, damit dann auch der Preis für unsere Zeitschrift billiger wird.

Wir möchten Euch aber hiermit auch auffordern, an unserem Club mitzuwirken und uns zu helfen. Habt Ihr Probleme? Habt Ihr bestimmte Erfahrungen mit HW oder SW gemacht? Habt Ihr Kontakte zu anderen Clubs (GB etc.)? Habt Ihr

Tricks herausgefunden, die für andere wichtig sein könnten? Alles ist bei uns willkommen. Natürlich wartet auch ein angemessenes Honorar als kleine Entschädigung! Wir werden auch versuchen, mit Clubs im Ausland (GB) in Verbindung zu treten, um ganz nah am Ball zu bleiben.

Wir wollen also einen Club und eine Zeitschrift gründen, die den Ansprüchen der Spectrum-Freaks entspricht und als Informationsquelle aller Art dient. Dazu brauchen wir aber Eure Hilfe! Wir rechnen damit, Anfang Mai das 1. Heft herauszugeben und dann wenn möglich monatlich je ein neues. Macht mit und helft uns dabei, diese Clubzeitschrift zu gründen und weiterzuführen und fangt bitte jetzt schon an, Berichte etc. einzusenden. Für Hilfen oder Bestellungen (bitte erst ab Mai), schreibt an folgende Adresse:

ZX-Profi-Club  
Michael Hauck  
Lärchenstraße 2  
8901 Maitenbeth

## Neue Regionalgruppe in Köln/Bonn

Der ZX-Club Deutschland hat in Bonn eine Regionalgruppe gegründet. Nach dem Start der ersten Regionalgruppe in Stuttgart im Januar diesen Jahres dehnt sich der sehr aktive Club weiter aus: Regionalgruppen im Ruhrgebiet und in Hamburg sind geplant. Alle Interessenten melden sich bitte beim:

ZX-Club Deutschland, Postfach 967,  
7000 Stuttgart 1, Telefon 0711/225314



## Neues aus Wuppertal

Schon fast zwei Jahre ist der Spectrum User Club Wuppertal aktiv und das mit steigender Beliebtheit unter den Mitgliedern. Durch ein völlig neues Konzept ist es jetzt möglich geworden, weitere Mitglieder aufzunehmen. Interessenten können gegen DM 0,50 Rückporto Informationen anfordern bei

Rolf Knorre  
Postfach 2001 02  
5600 Wuppertal 2

## Computerclub Waiblingen

Der Computerclub Waiblingen ist jetzt eingetragener Verein. Die Anschrift lautet: Schäferweg 6 in 7050 Waiblingen. Ansprechpartner ist Romeo R. Bernreuther.



## Warnung!

Vor der Computerzeitschrift "CPC SCHNEIDER INTERNATIONAL" ist zu warnen. Meiner Meinung nach ist diese Zeitschrift äußerst subjektiv. Der Verlag (DATA MEDIA) ist zwar offiziell unabhängig, aber natürlich nur auf Schneider spezialisiert und deshalb von dem guten Kauf der Geräte abhängig. Also wird alles, was von Schneider bzw. von Amstrad herauskommt, himmelhoch gelobt. Nachteile werden unter den Tisch geschwiegen. Auch Software wird nicht objektiv beurteilt. Z. B. wurde das Programm "MOONBUGGY" von Anirog sehr gelobt. Es sei zwar ein Schießspiel, aber trotzdem auch für kleine Kinder geeignet. Ich will hier keine Diskussion heraufbeschwören, inwiefern Schießspiele für Kinder geeignet sind, aber eines steht fest: Moonbuggy ist NICHT GEEIGNET als irgendein anderes Ballerspiel. Ich habe das Spiel gesehen. Es gibt auch Versionen für den C 64 und den Spectrum. Wer das Spiel kennt, weiß, daß es sich um ein äußerst dürftiges Ballerspiel mit mieser Grafik handelt. Warum wird dieses Spiel dann so gelobt? Man schaue auf den hinteren Umschlag des Heftes (CPC 4/85). Dort wirbt die Firma Anirog für oben genanntes Spiel. Darunter steht (Originaltext): "Distributor für den deutschsprachigen Raum: DATA-MEDIA". Na, geht euch ein Licht auf? Es handelt sich hier offensichtlich um ein abgekartetes Spiel.

Außerdem ist der Preis des 60-seitigen Heftchens (CK-100 Seiten) mit 5.- DM recht hoch, vor allem weil eine fette und breite Schrift bevorzugt wird und 50% der Beiträge sich damit beschäftigen, bekannte Dinge, die völlig ausreichend in der jedem Computer beiliegenden deutschen Bedienungsan-

leitung erklärt sind, in anderer Form und wahnsinnig ausführlich zu erklären. Ich behaupte (ohne schlechtes Gewissen), daß in der CK wesentlich mehr Wissenswertes über den Schneider steht (und auch noch über andere Computer) als in diesem Blättchen. Man bekommt heute schon genug Werbeprospekte durch den Briefkasten, aber für den Schwachsinn auch noch 5.- DM bezahlen? Ich sage da NEIN! Es gibt genug bessere Computerzeitschriften (schlechtere wohl kaum) auf dem Markt. Also CPC-Leser, wechselt die Marke und ihr anderen kommt nie in Versuchung. Da wird euch euer Geld abgeknöpft. Solche Zeitschriften haben auf dem Markt nichts zu suchen, sie müssen dort verschwinden.

A. Zullmann, Eulenweg 5,  
4923 Extertal 1

P.S. Das ist keine Herabwürdigung des Schneider-Computers (ich besitze selbst einen) oder von Programmen für ihn. Es gibt hervorragende Programme für den Schneider und er ist ein wirklich guter Computer.

*Leserbriefe entsprechen nicht der Meinung der Redaktion. Sie werden nur veröffentlicht, um verschiedene Meinungen aufzuzeigen.*

### Sehr geehrter Herr Markus Pisters,

Mit großem Interesse las ich Ihren Artikel in CK Nr. 3/85. Leider muß ich Sie in einem, wie mir scheint, doch sehr wesentlichen Punkt korrigieren. Die Tastatur wird in England nicht wie von Ihnen beschrieben zum Preis von 59 Pfund angeboten, sondern für 20 Pfund. Daraus ergibt sich im Höchstfall ein deutscher Preis von ca. 100,-DM, womit die Fa. Computer und Medientechnik wohl weit über dem Limit liegen dürfte.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr treuer Leser M. Banach

### Hallo Computer Kontakt Redaktion,

wir, d.h. der Computer-User-Club Erkelenz, lesen Computer Kontakt regelmäßig und wollen uns dem allgemeinen Lob an Euch anschließen. Einige ORIC-1 Besitzer aus unserem Club finden es bloß schade, daß keine ORIC-Programme veröffentlicht werden. Ansonsten ist Eure Zeitung einfach SPITZE!!!

Andreas Penzel, Erkelenz

### Sehr geehrte Redaktion!

Ich beschäftige mich seit etwa einem Jahr mit dem Sinclair ZX Spectrum und mußte leider die negative Erfahrung machen, daß man nach dem Kauf mit dem Rechner so ziemlich alleine dasteht. Der Wechsel des Generalimporteurs und das geringe Werbebudget dürften die Gründe dafür sein. Die ersten Schwierigkeiten treten schon durch das geringe Softwareangebot auf.

Anwendungsprogramme wie Paintbox, Assembler oder gar Textverarbeitung wie z.B. Tasword sind überhaupt nicht oder nur schwer in Österreich zu beziehen. Ähnlich sieht es auch bei den Hardwareerweiterungen aus. Die beiden Sinclairinterfaces I und II sind gerade noch zu kaufen. Meine Bücher mußte ich alle aus der Schweiz oder aus Deutschland beziehen.

Aus diesem Grund habe ich mich entschlossen, dank der Hilfe einiger ZX-Freunde aus Deutschland unsere selbstentwickelte Hard- und Software an Leidgenossen in Österreich zum Selbstkostenpreis zu vermitteln. Darunter finden sich verschiedene Bausätze (oder auch Fertiggeräte für den weniger elektronisch versierten Spectrumanwender) wie zum Beispiel Lichtgriffel, PSG (3 Kanal Tonausgabe mit PIO) usw. Auch können Fragen bezüglich des Spectrum an mich gestellt werden (aber bitte mit Rückporto).

Sepp Himmelbauer  
Kleinriedenthal 96  
A-2074 U. Retzbach

### Sehr geehrte CK-Redaktion!

Zuerst ein ganz großes Lob für eure CK!!!! Ich fand sie so gut, daß ich sie gleich abonnierte! Nur etwas gefällt mir noch nicht: Warum berücksichtigt Ihr nur die bekannten Computer wie C 64 oder Sinclair bzw. ATARI??? Es gibt auch andere gute, erfolgreiche Computer. Ich selbst besitze einen VZ 200 (LASER kompatibel) und finde, daß diese Geräte bei Euch viel zu kurz kommen! Daß CK von LASER/VZ 200-Besitzern gelesen wird, weiß ich daher, daß ich eine Anzeige in CK gesetzt hatte und darauf recht viele Zuschriften bekam. Wenn Ihr also aktuell bleiben wollt, berücksichtigt neuere Computer so, wie Ihr es beim Schneider CPC 464 getan habt! Der Preis von 4,50 (bzw. 3,50 im Abo) geht voll in Ordnung. Aber ich glaube nicht, daß sich ein LASER-User CK kauft, nur um die Kleinanzeigen zu lesen oder sich zu ärgern, daß er sich nicht einen anderen Computer gekauft hat.

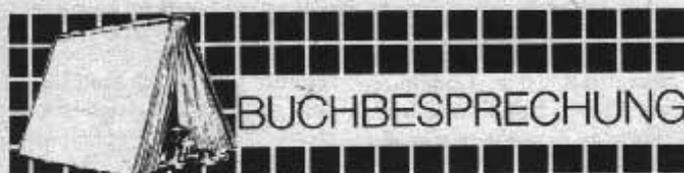
Mit freundlichen Grüßen  
Uwe Schlenker, Aalen

### Betr.: Bericht "Weder BASIC noch PASCAL-COMAL", CK 2/85

Die Ausführungen können so nicht stehenbleiben. Die Aussagen über PASCAL beziehen sich wohl vornehmlich auf C 64-Versionen, und für diesen Computer gibt es kein ordentliches PASCAL. PASCAL ist nämlich doch entschieden schneller als BASIC. Wieso bedeutet kompiliert einen Nachteil? Die Dialogfähigkeit ist ebenso gegeben wie in BASIC, nur nicht in der Interpretierform; wieder so ein Commodore-Problem!

Der Satz "Interpretierte Sprachen sind weit leichter zu lernen als kompilierte!" in der Information "Was heißt denn kompiliert?" (S. 38 unten rechts) ist mir völlig unverständlich, ja er ist unsinnig. Worauf bezieht sich denn das Lernen? Vielleicht sind Interpretier-Sprachen bequemer zu handhaben! COMAL ist nichts weltbewegend Neues.

Harald Benson



## ZX Spectrum Hardware Erweiterungen

von Schüssler  
Verlag Data Becker  
348 Seiten, 49,- DM

Wer glaubt, daß dieses Werk eine reine Sammlung von Schaltplänen ist, irrt sich gewaltig. Auf den ersten sechzig Seiten werden erst einmal die Grundlagen über die Computer-Hardware vermittelt. Da werden die Aufgaben und Funktionen der einzelnen Leitungen des Steuerbusses erklärt, ebenso der Aufbau und die Problematik der verschiedenen Speichersysteme und noch einiges mehr. Diese sehr ausführlichen und gut verständlichen Darstellungen ermöglichen es dem Bastler, sich selbst eigene Peripherie zu entwickeln. Hat man diese sechzig Seiten verstanden, geht es mit den Bauanleitungen los. Da wird dann Peripherie wie zum Beispiel Eprommer, Parallelschnittstelle, Soundbox, Analog-Digitalwandler, Monitoranschluß und noch einiges mehr gebaut. Insbesondere legt der

Verfasser auf die Preiswürdigkeit der Bauteile größeren Wert, wie es besonders bei dem Kapitel für den Analog-Digitalwandler festzustellen ist. Hier werden gleich zwei Bauanleitungen vorgestellt, wovon eine auf dem billigeren Dual-Slope Verfahren beruht. So kann man sich je nach Finanzlage die entsprechende Anleitung aussuchen.

Auch bei dem Aufbau des Epromprogrammiergerätes werden ausschließlich nur preiswerte Eproms verwendet, da die meisten Typen hoffnungslos überteuert sind. Hat man endlich die Soundbox mit dem sehr bekannten und weit verbreiteten AY 38912 zusammengebaut, so wird man an dieser Stelle vom Autor nicht verärgert. Die Aufgaben und die Programmierung der einzelnen Register werden recht gut erklärt, so daß man sehr bald eigene Musikprogramme schreiben kann. Wo erforderlich, bringt Schüssler Software als Beispiel. Ebenso selbstverständlich ist es für den Autor, das Layout abzdrukken. Wer sich im Herstellen von Platinen nach dem Fotopositivverfahren auskennt, der stellt sich die benötigte Platine in weniger als einer halben Stunde selbst her. Aber auch für die Gelegenheitsbastler ohne diese Kenntnisse ist eine Bezugsquelle genannt.

Fazit: Egal ob Anfänger oder Profibastler, das Buch ist ein Muß für jeden, der sich für Spectrumperipherie interessiert. Dank der leicht verständlichen Grundlagen ist es dann sogar möglich, sich selbst Bauanleitungen auszudenken.

Uwe Haferland



## Atari Power - Das Superbuch

vom Atari Club  
Düsseldorf  
Verlag A. Müller,  
Düsseldorf  
75 Seiten DIN A 4,  
29,- DM

Durch Zufall stieß ich auf dieses Buch. Als ich es bestellte, kam es mir aber doch recht teuer vor: 29,- DM für nur 75 Seiten. Doch dann wurde ich reich belohnt: Das Atari-Power Superbuch verdient seinen Namen wirklich zu Recht. Doch jetzt zum Inhalt.

Das Buch gliedert sich in die drei Abschnitte Software, Hardware und Einführungskurse für Besonderheiten der Atari Computer. Gerade dieser Abschnitt ist den Autoren besonders gut gelungen, so daß jeder, der in BASIC etwas versierter ist, keine Probleme haben dürfte, die behandelten Themen Displaylist und Player Missile Grafik zu verstehen.

Bei der Software enthält das Buch eine ganze Reihe Ideen. So ein Programm, mit dem der Cursor jede Form und Farbe annehmen kann. Auch ein Neustart bei Reset gibt es. Oder ein Programm, mit dem man Graphics 8 mit Graphics 0 mischen kann. Außerdem ein Page Flipping und ein Programm für einen schnelleren Eingabemodus, das besonders für die Besitzer älterer Atari Geräte in-

teressant sein dürfte, da damit die Ansprechzeit des Autorepeats frei bestimmt werden kann. Dann fünf Programme, mit denen man ohne große Probleme vierfarbigen Text erzeugen kann. Weiter ein Programm, mit dem 27 Tasten mit Funktionen belegt werden können. Und wem das ewige Nachladen des DOS zu lästig ist, dem wird mit dem Programm Micro DOS geholfen. Das ist aber immer noch nicht alles. Das Buch enthält außerdem noch die Programme: Dynamik Keyboard, Rettung von defekten Kassettenprogrammen, 7 Superfarbdemos, Riesentastaturpuffer, Farbspeicher und einige nützliche Pokes.

Besonders interessant sind sicher auch die Soft- und Hardware Tips, mit denen sich geschützte Software kopieren läßt oder man seine eigene Software schützen kann.

Bei den Bauanleitungen wird ein Lichtgriffel, ein Centronics Druckerinterface und eine externe Tastatur für den Atari 400 beschrieben.

Alles in allem also ein Buch, das es in sich hat. Leider kann es über den Buchhandel bisher nicht bezogen werden.

Sven Krüppel

*Das Buch kann über Computer Kontakt bestellt werden. Es kostet 29,- DM, Bestellnummer A 500. Bitte verwenden Sie bei einer Bestellung unseren Buchbestellschein beim Buchversand.*

## Das TI-Kochbuch

Teil 1 und 2  
von Peter Mc Bride  
Ernst Klett Verlag  
ca. 130 S., je 24,80 DM  
ISBN 3-12-920421/22

Der TI ist nach der Produktionseinstellung 1983 im letzten halben Jahr wieder im Kurs gestiegen. Die Gebrauchtpreise sind relativ hoch und das hat seinen Grund: Er ist durch sein ausgefeiltes Basic ein idealer

Computer für Einsteiger, wobei er schon in der Grundversion (ohne Extended Basic) die problemlose Behandlung von selbstdefinierten Zeichen, Farben und Musik erlaubt, und das alles ohne ein einziges Peek oder Poke auswendiglernen zu müssen! Unterstützt wird dies durch die pädagogisch hervorragend ausgearbeitete Buchsoftware des TI Learning Center. Sie ist jetzt zum größten Teil ins Deutsche übersetzt und

die Feinschmecker von Klett wußten mit der Übersetzung des Starter Pack 1 und 2, was von allerfeinster Sahne ist. Die Kochbücher 1 und 2 sollen den ersten Einstieg ins Programmieren nach dem Kauf des Compis erleichtern. Und wie es erleichtert!

Mit munteren Worten bekommt man beigebracht, welcher Stecker in welche Buchse gehört, auf welchem Kanal man das Compibild findet und was man mit den Tasten sonst noch alles anfangen kann. Aber dann geht's los! Jetzt beginnt das Programmieren und zwar so, wie jeder von uns mal angefangen hat: mit PRINT "RUTH". Überhaupt wird der eigene Spieltrieb voll ausgeliebt. Zum Beispiel wenn man lernt, das TI-BASIC READY-Bild als Programm zu imitieren, um seine besten Freunde reinzulegen. Wer meint, das wäre alles noch nicht viel mehr als das Handbuch, sollte mit dem Arbeiten anfangen, und er (oder sie) wird eines besseren belehrt werden.

Das erste Buch behandelt in sehr verständlichen Erklärungen Basicbegriffe wie PRINT, IF...THEN...ELSE, LIST, INPUT, GOTO usw. durch kleine Beispielprogramme und erläuternde Zeichnungen. Hier geistert auch CHIP, TI's kleines Helferlein, durch fünf längere Programme zum Abtippen, die das Gelernte umsetzen und anwenden helfen. Dieses Buch setzt **nichts** voraus und ist in weiten Teilen auch auf die meisten anderen auf Microsoftbasic basierenden Computer anzuwenden.

Buch 2 dagegen wendet sich dann hauptsächlich TI-internen Unterprogrammen (z.B. CALL HCHAR, CALL SOUND etc.) zu und behandelt schon kompliziertere Befehle wie mathematische Funktionen, DIM, OPTION BASE, READ, RESTORE, DATA, GOSUB oder RETURN. Hier werden dann String- und Dataanweisungen – die ja ein Hauptteil von Basic sind – unter der Mithilfe von CHIP behandelt. Auch in diesem Buch stehen im Anhang wieder die bewährten Programme zum Abtippen für



den fleißigen User, um letzte Unklarheiten zu beseitigen. Der Aufbau sowie die lockere Sprache der Bücher ermöglichen es ohne weiteres, daß man sich ohne Hilfe in die Kunst der Basicprogrammierung einarbeitet. Lobend erwähnt werden muß dabei, daß die Benutzung von Flußdiagrammen selbstverständlich ist und der modulare Aufbau von Programmen durch die Beispiele des Anfängers von vornherein nahegelegt wird.

Wer diese beiden Bücher als Grundlage nicht durchgearbeitet, sondern "durchgespaßt" hat, erhält eine solide Grundlage für's eigene Programmieren. Wer also seinen TI wegen zuwenig Software schon eingemottet hat, rennt am besten in den nächsten Buchladen, bestellt sich die beiden Bücher und legt los. Programme könnt Ihr ja dann bei COMPUTER-KONTAKT abliefern.

Ruth Gensicke-Nagel

### Basiccode

14 Programme für über 25 Heimcomputer, 40,-DM einschließlich Kassette, Elektor-Verlag

Dieses Buch enthält 14 Programme auf Kassette und als Listing, die alle auf den gängigen Heimcomputern laufen. Mit dem Übersetzungsprogramm, das ebenfalls enthalten ist, kann man die Programme der Fernschendung "Computer-Club" aufnehmen und laden und auch eigene Programme in den Basiccode übersetzen.

## BASIC-80 CP/M

von Jack Jay Purdum  
296 Seiten, 48,- DM  
Verlag Markt & Technik  
ISBN 3-922120-40-7

Der Untertitel dieses Buches lautet: Wie man Personal Computer programmiert - ein Lehrbuch, das Sie von den Anfängen bis zur sicheren Beherrschung von BASIC begleitet. Und dies ist nicht übertrieben. Als ich das Buch in die Hand nahm und die ersten Seiten durchblättere, war ich begeistert. In sehr flüssiger Sprache wird der Leser mit der Materie vertraut gemacht. Dieses ist nicht zuletzt ein Verdienst des Übersetzers, von dem ich außerdem noch annehme, daß er etwas von der »COMPUTEREI« versteht.

Dem Leser wird in 14 Kapiteln der Umgang mit den »BASIC-80«-Befehlen nähergebracht. Aufgaben und Übungen in den einzelnen Kapiteln sollen helfen, die vermittelten Kenntnisse zu vertiefen. Daher ist dieses Buch zum Selbststudium gerade für Anfänger sehr gut geeignet. Der Autor gibt sich bei der Besprechung und Erläuterung der einzelnen Befehle große Mühe, alles so verständlich wie nur möglich zu erläutern. Auch Vor- und Nachteile einzelner Methoden werden dem Leser ausführlich dargelegt. Ein Vorteil dieses Buches liegt auch darin, daß der Autor von dem Grundsatz ausgeht, daß sich die Kenntnisse durch Anwendung vertiefen. Das ganze Buch befaßt sich speziell mit einem Basic-Dialekt und orientiert sich dabei an einem bestimmten Betriebssystem, nämlich CP/M. Eine ausführliche Einführung in dieses Betriebssystem würde aber den Rahmen des Buches sprengen. Der Autor vermittelt jedoch in einem Kapitel gegen Ende des Buches die zum Verständnis und Umgang mit CP/M notwendigen Kenntnisse.

In den ersten Kapiteln werden die einzelnen Befehle und Funktionen Schritt für Schritt ausführlich erläutert und in kleinen Programmen angewendet. Besonderen Raum nimmt

die Anlage und Behandlung von Dateien in Anspruch. Hier wird eingehend das Anlegen verschiedener Dateiformen besprochen sowie auf die Vor- und Nachteile eingegangen. Da sowohl die sequentielle als auch die Datei mit wahlfreiem Zugriff Vor- und Nachteile hat, liegt es nahe, eine Datei anzulegen, die die Vorteile beider Dateien vereinigt. Auch diese Datei wird ausführlich behandelt.

In weiteren Kapiteln werden Sortier- und Suchmethoden beschrieben sowie die Verfahrensweise bei Fehlersuche und Fehlerbehandlung diskutiert. Im letzten Kapitel wird ein Programm erarbeitet, in dem fast alle beschriebenen Befehle Verwendung finden.

Ohne Übertreibung kann gesagt werden, daß es sich hier um ein ausgezeichnetes Buch handelt, das auch dem Anfänger, der ohne Vorkenntnisse in die Computerei mit einem Personal-Computer einsteigt, eine große Hilfestellung bietet und den Einstieg in die Entwicklung eigener Programme sehr erleichtert.

Helge W. K. Bostel

\*\*\*\*\*

### Die Apple PCs

284 Seiten, DM 38,-, Coedition  
Hanser Verlag/ Prentice Hall

Eine Einführung in die Apple II Familie mit Beispielen und Anwendungen für Anfänger und Fortgeschrittene. Das Buch enthält auch Hinweise zu Erweiterungsmöglichkeiten, zum Integer BASIC sowie zu anderen Programmiersprachen.

\*\*\*\*\*

### Mathe für die Oberstufe

148 Seiten, 32,-DM, IWT Verlag

Hier geht es um die Probleme des Schülers, der sein Abitur bestehen will. Das Buch hilft beim Differenzieren und Integrieren von Funktionen, bei Kurvendiskussionen und beim Lösen von Gleichungssystemen.



## Superstory

Für den ZX Spectrum und den CPC

»Super-Story« ist ein neues Grafik-Adventure aus Deutschland. Es geht um einen Reporter, der von einem Unbekannten eine Super-Story für die New York Times angeboten bekommt. Ob hier wieder der Stern mit seinen Hitler-Tagebüchern erhalten muß?

Nein, sicher nicht, denn in dieser Geschichte wird der große Unbekannte erschossen, bevor er seine Story loswerden kann. Die Aufgabe des Reporters ist es nun, die Super-Story zu finden, d. h. auf der Spur des Unbekannten der Geschichte nachzujagen. Einen ersten Hin-

weis bekommt man, wenn die Leiche des Unbekannten untersucht wird. Die Spur führt nach Kairo. Wie es dann weitergeht, soll an dieser Stelle natürlich nicht verraten werden. Leicht zu lösen ist die Aufgabe jedoch nicht.

Im Vergleich zur englischen Konkurrenz kann »Super-Story« leicht mithalten. Auch die Grafik ist gut gemacht. Es ist erfreulich, daß endlich auch einmal ein deutscher Programmierer das in Englisch schon lange übliche Niveau erreicht. Gesamturteil: Empfehlenswert.



Die Jagd nach der Superstory

## River Raid

River Raid ist ein hervorragend gemachtes Schießspiel, bei dem der Spieler ein Jagdflugzeug steuert, welches pausenlos von Hubschraubern, Ballons oder anderen Flugzeugen attackiert wird. Eine gute Grafik und der Reiz, auch bei schwierigeren Levels zu bestehen, zeichnen dieses Spiel aus.

Allerdings bekommt man nach 5 Minuten Spielzeit einen Krampf im Daumen vom andauernden Drücken des Feuerknopfes. River Raid ist ein gutes Spiel für Liebhaber von Schießspielen.

Name: River Raid  
Preis: Kassette 49,- DM  
Diskette 89,- DM  
Hersteller: C64  
Bezugsquelle: Joysoft  
Tobias Greitemeyer

## Firequest

»Firequest« ist die Fortsetzung der Abenteuer des Höhlenmenschen UGH. Diesmal ist er auf der Suche nach Feuer. Bevor dieses Actionadventure gelöst ist, müssen sieben verschiedene Aufgaben bewältigt werden.

Schon im ersten Bild sieht sich der Spieler mit fast unlösbaren Problemen konfrontiert. UGH muß an drei schwarzen Riesenspinnen vorbei und sich danach an drei schwingenden Lianen über einen Fluß hängen. Leider wird der Spieler einige Stunden bei diesem Bild festsitzen, denn es ist wirklich sehr schwierig. Doch auch was danach geschieht, gönnt der müden Joystickhand keine Ruhe: UGH muß noch Holz einsammeln, den Vulkan heraufklettern, Spinnen mit der entzündeten Fackel töten und über feuerspeiende Abgründe springen. Was im letzten Bild geschieht, wird weitgehend im Unklaren gelassen. Das ist der Lohn desjenigen, der alle Bilder meistern konnte. Sicher scheint jedoch, daß ein Säbelzahniger auftaucht.

»Firequest« gefällt durch gute Grafik und angenehmen Sound, der sich auch abschalten läßt, wenn die Schwiegermutter schlafen möchte. Da das erste Bild viel zu schwer ist, kann einen schon mal der große Frust überkommen, doch die Ungewissheit über das letzte Bild erhöht die Spielmotivation. Die Profis unter den Spielereaks werden bis zu Kampf mit dem Säbelzahniger sicher manche Nuß zu knacken haben.

Name: Firequest  
Preis: 40 DM  
System: Commodore 64  
Hersteller: THE EDGE  
Bezugsquelle: PROFISOFT  
Osnabrück

Thomas Tai



## Bruce Lee

Bei diesem Spiel schlüpft der Spieler in die Rolle von Bruce Lee, dem legendären Karatekämpfer. Er hat die Aufgabe, alle Laternen aufzusammeln, um am Ende den Schatz zu finden. Daran hindern ihn zwei Karatekämpfer, wobei der eine alle Schläge wie Bruce Lee beherrscht und auch von einem anderen Spieler gesteuert werden kann. Der andere als zusätzliche aber geringere Gefahr kann aber nur Schläge mit dem Schwert, die nicht so hart sind, ausführen.

Der Spieler muß in ungefähr 20 verschiedene Räume gelangen, damit er am Ende die schwierige Aufgabe gelöst hat. Zusätzlich muß er dabei noch auf Spiralen und ähnliche Gefahren aufpassen. Besonders viel Spaß macht dieses Spiel, wenn man es zu zweit spielt, wobei dann der eine Bruce Lee und der andere den Gegner lenkt. Die beiden können sich durch Faustschläge oder Fußtritte bekämpfen, wobei der Held 6 Fußtritte aushält bevor er k.o. geht. Insgesamt ein sehr gut gemachtes Spiel, bei dem alles stimmt.

Name: Bruce Lee  
Preis: 59,- DM (Diskette)  
System: C64  
Hersteller: Database  
Vertrieb: Joysoft  
Tobias Greitemeyer

**Computer-Kontakt**  
hat preisgünstige  
Kleinanzeigen

## Grand Prix

Eines kann ich mit Sicherheit behaupten, der Große Preis geht nicht an den Programmierer dieses Spiels. »Grand Prix« ist zwar durch die Ablaufgeschwindigkeit anfangs recht ulkig, kann aber auf Dauer nicht überzeugen. Besonders die Grafik ist primitiv und entspricht keineswegs dem heutigen Niveau.

System: Spectrum 48 K  
Hersteller: Contrast Software

## Les Flics

Für den Spectrum 48 K

Hier müssen Sie den Flics (frz. Polizisten) aus dem Weg gehen. Denn diese wollen Sie fangen, bevor Sie den purpurnen Puma-Diamanten gestohlen haben.

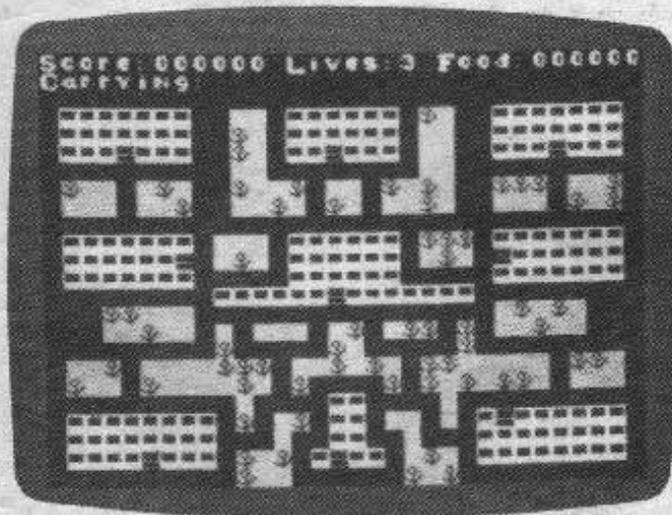
Nach dem Laden des Programms befinden Sie sich in einem Stadtbezirk, in dem neun Häuser quadratisch angeordnet und von Straßen umgeben sind. Mit Ihrem kleinen Auto können Sie in alle Häuser fahren und diese dann näher erkunden. In jedem Haus befinden sich irgendwelche Gegenstände (Dolch, Tasche, Schraubenschlüssel, Messer, Gabel, Schlüssel, Geld, Verkleidung, Maske und der "purple Puma Diamant"). Sie sind jetzt ein rosaroter Panther und müssen zuerst Messer und Gabel finden, um sich satt zu essen. Das finden Sie in Haus Nr. 5. Sie können es aufnehmen, wenn Sie an dem Gegenstand vorbeigehen und gleichzeitig die Feuertaste drücken. Um sich schnell satt zu essen, können Sie öfters in das Haus Nr. 8 gehen, da sich dort 3 "foods" (Essen) befinden. Jetzt müssen alle Gegenstände aufgenommen werden, damit Sie nachher den kostbaren Diamanten stehlen können. Doch leider hindert die Polizei Sie bei Ihrem Vorhaben, von der Sie

förmlich gejagt werden. Die mit Knüppel umherlaufenden Polizisten sind aber für ein paar Sekunden ausschaltbar, wenn Sie einen Dolch aufnehmen oder Gewichte auf die tapferen Polizeibeamten werfen.

Jetzt noch drei wichtige Gegenstände: Mit dem Schlüssel ist es Ihnen möglich, die verschlossenen Türen in einigen Häusern zu öffnen. Die Verkleidung sollten Sie als letzten Gegenstand aufnehmen, also bevor Sie den Diamanten stehlen wollen. Dadurch sind Sie für die eifrigen Polizisten nicht sichtbar (Tarnkappe). Mit dem Schraubenschlüssel ist es Ihnen möglich, den Aufzug in einigen Häusern und ein paar Türen zu benutzen.

Der erste Schein des Programms "Les Flics" trägt etwas, denn hinter diesem Programm verbirgt sich doch ein interessantes Spiel, das über eine zufriedenstellende Grafik verfügt.

Name: Les Flics  
Preis: 28,-DM  
System: ZX Spectrum 48 K  
Hersteller: PSS  
Bezugsquelle: Kunz, Karlsruhe  
Markus Pisters

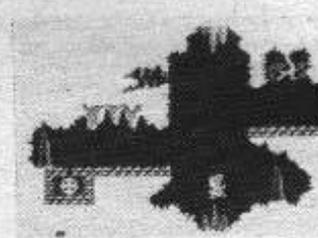


Auf der Suche nach dem Diamanten

## Backpackers Guide to the Universe

Dieses Programm kann man zu den Labyrinth-Spielen zählen, die nur mit viel Ausdauer zu bewältigen sind. Wie fast immer ist das Hauptziel das Einsammeln verschiedener Gegenstände. Insgesamt gesehen ist das Programm nicht schlecht gemacht, aber auf Dauer – auch wegen der Masse ähnlicher Programme – nicht interessant genug.

Hersteller: Fantasy Software, 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 GdB  
Postfach 1550  
7518 Bretten

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

Händleranfragen erwünscht!



## Gift from the Gods

Ocean hat mit "Gift from the Gods" wieder ein neues Programm der Sorte Arcade-Adventure, also ein bewegtes Abenteuer, auf den Markt gebracht. Was mit "Atic Atac" von Ultimate und "The Alchemist" von Imagine anfang, hat sich inzwischen zu einer der beliebtesten Programmarten entwickelt. Daher ist es auch nicht verwunderlich, daß fast alle bekannten Softwarehäuser ähnliche Sachen an den Kunden bringen wollen.

Der Held ist hier ein geflügelter Götterbote, der nach bekanntem Muster wieder unzählige Räume durchforschen muß, ohne seine Lebensenergie zu verlieren. Obwohl wirklich keine neuen Ideen verarbeitet wurden, gefällt mir "Gift from the Gods" gut, nicht zuletzt auch wegen der ansprechenden Grafik.

System: Spectrum 48 K  
Hersteller: OCEAN

## Fall Guy

"Fall Guy" ist beim Film die Bezeichnung für Stunt-Leute. Das Programm bezieht sich auf die Fernseh-Serie "Ein Colt für alle Fälle", die zur Zeit auch bei uns läuft. Es soll wohl einen Einblick geben, was Stuntleute so alles machen.

Sehr gut gemacht!

Hersteller: Elite  
System: 48 K Spectrum



# Tips + Tricks + Tips + Tricks + Tips

## CPC-Tricks

Jeder User hat sich sicher schon einmal gewünscht, für verschiedene Windows auch verschiedene Bildschirmmodi setzen zu können. Da dies zumindest vorerst nicht möglich ist, muß man sich anderer Tricks behelfen. Es gibt nämlich eine Möglichkeit, wie jedes beliebige Zeichen in der Höhe verändert werden kann. Dazu muß aber zuerst das abgedruckte Unterprogramm eingegeben werden. Ab der Adresse 42240 (hexadezimal: &A500) sind die Zeichen des CPCs abgelegt. Da ja ein Zeichen aus acht Reihen mit je acht Spalten besteht, wurde dies in Achterschritten vollzogen. So beginnt zum Beispiel das Ausrufezei-

chen (ASC = 33) an der Speicherstelle 42248 (&A508). Um ein Zeichen zu definieren, gibt man SYMBOL XX, 0, 24, 24, 24, 0, 24 ein. Folglich ist PEEK (&A509) = 24. Auf diese Weise ist es ebenfalls möglich, Zeichen umzudefinieren. Es ist sogar viel einfacher. Der SYMBOL AFTER-Befehl muß jedoch trotzdem verwendet werden. Das oben genannte Unterprogramm läßt sich in jedes Programm einbauen und an jeder beliebigen Stelle mit: XX Text\$ = "Test";LOCATE X,X;PEN X;GOSUB 64000 aufrufen. Man kann es für jeden Bildschirmmodus benutzen, jedoch ist auf die begrenzte Bildschirmbreite vor allem im MODE 0 zu achten.

Alexander Opaschowski

```
10 MODE 1:SYMBOL AFTER 32
```

```
64000 FOR Z1=1 TO LEN(Text$)
64010 FOR Z2=0 TO 7
64020 P=PEEK(&A500+(ASC(MID$(Text$,Z1,1))-32)*8+Z2)
64030 W(Z2)=P:NEXT
64040 SYMBOL 140,W(0),W(1),W(2),W(3),W(4)
64050 SYMBOL 141,W(4),W(5),W(6),W(7),W(7)
64060 PRINT CHR$(140);CHR$(10);CHR$(8);CHR$(141);CHR$(11)
64070 NEXT:RETURN
```

## Atari-Tips

Immer wieder bekomme ich Anfragen, wie man eine Diskette formatieren kann, ohne hierfür ins DOS-Menü zu gehen. Denn wenn man vergessen hat, MEM.SAV zu installieren, wird so das BASIC-Programm gelöscht. Deshalb hier nochmals der BASIC-Befehl: XIO 254, #1, 0, 0, "D:". Mit diesem XIO-Befehl kann also das Formatieren einer Diskette auch vom Programm aus geschehen. Wer möchte, kann auch gleich das DOS (nur DOS.SYS, nicht DUP.SYS) mit auf die Diskette schreiben: OPEN #1, 8, 0, "D: DOS.SYS": CLOSE #1 Mehr ist nicht notwendig.

Auch sonst lassen sich mit XIO allerlei nützliche DOS-

Funktionen erledigen - das Löschen eines Programms mit: XIO 33, #1, 0, 0, "D: prgname.ext" oder das Umbenennen mit: XIO 32, #1, 0, 0, "D: altname.ext, newname.ext. Wer ein Programm mit der DOS-Option gesichert hat, kann es mit: XIO 36, #1, 0, 0, "D: progname.ext" wieder entsichern und dann löschen oder überschreiben.

Damit auch unsere Kassetten-User nicht zu kurz kommen, auch noch ein spezieller Kassetten-Tipp: Mit POKE 764,12 vor einem Lade- oder Speicherbefehl (CLOAD zum Beispiel) simuliert man den obligatorischen Tastendruck am Computer (PLAY bzw. RE-

CORD & PLAY am Recorder selbst muß natürlich auch weiterhin von Hand gedrückt werden). Mit diesem kleinen Trick können also auf einfache Weise Programme geschrieben werden, die Teile von der Kassette nachladen, ohne den User durch Handarbeit zu überlasten. Wer es genauer wissen möchte: Adresse 764 enthält immer den Wert der zuletzt gedrückten Taste - alles klar? Und jetzt noch ein kleiner

Tip für die Grafiker: Der Umstand, daß beim Löschen des Bildschirms mit dem GRAPHICS-Befehl auch die Farbre-gister wieder auf die Standardwerte gesetzt werden, läßt sich mit folgender Befehlsfolge umgehen: COLOR 125: PLOT 0,0. 125 ist nämlich der Code, der der CLEAR-Taste entspricht. Der PLOT-Befehl (oder ein DRAWTO) sorgen für die Ausführung.

Thomas 1000

## Listschutz beim Spectrum

Ich möchte hier einige Verfahren vorstellen, mit denen man ein Basic-Programm verschleiern und teilweise oder auch 100 Prozentig vor dem Listen schützen kann. Dies geschieht am einfachsten durch Pokebefehle. Mit POKE 23614,0 kann man die BREAK-Taste softwaremäßig ausschalten. Bei POKE 23606, 213 + POKE 23607, 206 sind keine Buchstaben mehr zu erkennen, man sieht nur noch Blanks. Der Gegenbefehl lautet: POKE 23607, 60 + POKE 23606, 0. POKE 23610, 20 ruft die Meldung I Break into program, x:y hervor.

Etwas ganz Besonderes ist der Befehl: POKE 23755, 100. Das Programm (BASIC) verschwindet nämlich, und es ist weder Listen noch Starten möglich. Mit dem Befehl POKE 23755, 0 taucht es wieder auf. Die folgende kleine Maschinensprache-Routine schützt 100 Prozentig vor dem Listen. Das Programm wird als Maschinencode-Programm abgespeichert und muß daher später mit LOAD "" CODE geladen werden.

```
1 REM ckckckckckckckckckck (mindestens 17 belieb. Zeichen)
2 REM (ab hier können Sie Ihr eigenes Programm mit Zeilennummern von 2 bis 9998 eingeben)
9999 RESTORE 9999: FOR i = 23760 TO 23776: READ a:
POKE i,a: NEXT i: DATA 33, 0, 91, 34, 61, 92, 1, 168,
0, 33, 6, 93, 237, 91, 237, 176, 201: RANDOMIZE USR
23760: SAVE "name" CODE 23552, (PEEK
23641+PEEK 23642*256) -23552:RUN
```

Wenn man ein Programm vor MERGE schützen will, kann man diese Routine anwenden: 9999 POKE (256\*PEEK 23646+PEEK 23645)-41,255. Geben Sie nun GOTO 9999 ein: Zeile 9999 ist weg und wenn Sie dann das Programm abspeichern, läßt es sich nicht mehr MERGEN!

Damit haben Sie genügend Mittel, um Ihre Programme optimal zu schützen!

Markus Pisters

## COLOURS 64

Diese Routine ersetzt zwei häufig benutzte POKES: POKE 53280,x und POKE 53281,x. Um den Hintergrund zu ändern, gibt man #H x ein und für den Rahmen #R x, wobei x ein Wert zwischen 0 und 15 ist (siehe C 64 Handbuch). Ist

der Wert größer als 15, meldet sich der Computer mit "ILLEGAL QUANTITY ERROR". Wenn die Daten korrekt abgetippt sind, führt der Computer ein kleines Demo-Programm vor. Nach dem Abspeichern kann man dann den BASIC-Lader löschen.

Andreas Maurer

## COLOURS 64

```

50 FOR I=49152 TO 49152+69:READ A:S=S+A:POKE I,A:NEXT
60 IFS<>7382 THEN PRINT "DATENFEHLER":STOP
100 DATA 169,11,160,192,141,8,3,140,9,3,96,32,115,0,201,35
110 DATA 240,6,32,121,0,76,231,167,32,115,0,201,72,208,16,32
120 DATA 155,183,224,16,144,3,76,72,178,142,33,208,76,174,167,201
130 DATA 82,240,3,76,8,175,32,155,183,224,16,144,3,76,72,178
140 DATA 142,32,208,76,174,167
150 SYS 49152
170 REM DEMO
190 FOR I=1 TO 1000:A%=16*RND(1):B%=16*RND(1):#HA%:#RB%:NEXT:#H6:#R14
  
```

## Apple II Fundgrube

In dieser Ausgabe wollen wir uns mit einfachen Programm- und Listschutzmethoden beim Apple beschäftigen. Ziel dieser Verfahren ist es normalerweise, zu verhindern, daß Unbefugte das Programm listen und (z. B. den Copyright-Hinweis) verändern. Da gibt es zunächst natürlich die Möglichkeit, das gesamte Applesoft-Programm mit Hilfe eines Basic-Compilers (z. B. TASC von Microsoft) in ein Maschinensprache-Programm zu verwandeln. Doch erstens hat nicht jeder einen solchen normalerweise recht teuren Compiler zur Verfügung und zweitens können längst nicht alle Basic-Programme ohne größere Änderungen compiliert werden.

Gehen wir also davon aus, daß ein Applesoft-Basic-Programm gegen unbefugtes Listen oder Verändern geschützt werden soll. Löschen Sie zunächst den Speicher mit NEW. Geben Sie dann folgende Programmzeile ein:

```
10 REM * <CTRL-D> FP.
```

<CTRL-D> erhält man durch ein gleichzeitiges Drücken der CTRL- und der D-Taste. Listen Sie das kurze Programm auf dem Bildschirm. Sie sollten "10 REM \*FP" auf dem Bildschirm sehen, denn Control-Zeichen sind ja normalerweise nicht sichtbar. Gehen Sie nun in den Apple-System-Monitor (CALL-151). Geben Sie "800.80A" <RETURN> ein. Auf dem Bildschirm erscheint

die erste BASIC-Programmzeile in der Form, wie sie intern abgespeichert wird. Sie sehen:

```
800: 00
```

```
801: 0B 08 0A 00 B2 2A 04 46 50 00
```

Was die einzelnen Hexadezimal-Zahlen bedeuten, erfahren Sie in einer der nächsten Ausgaben, wenn wir uns mit diesem



Thema näher befassen. Geben Sie zunächst folgendes ein: 806: 0D. Damit ersetzen wir den Hex-Wert 2A, der intern das Multiplikationszeichen (\*) in der Basic-Zeile ersetzte, durch den Wert 0D (dez. 13), denn das "\*" war natürlich nur ein Platzhalter. Der neue Wert ist jedoch der ASCII-CODE für ein CAR. (RETURN (CR)). Wenn nun das Programm gelistet wird, gibt der Apple nach dem REM zunächst ein CR aus, anschließend folgen das <CTRL-D> und die Buchstaben FP. Aufgrund der Anbindung des DOS mittels der Ausgabe-Routine an Applesoft er-

kennt DOS den Ausdruck FP nach dem <CTRL-D> als DOS-Befehl an und führt ihn aus. FP jedoch löscht das Programm aus dem Speicher.

Probieren wir es also aus: Kehren Sie mit <CTRL-C> ins Applesoft zurück und speichern Sie zunächst das kurze Selbstlöschprogramm auf Diskette/Kassette ab. Versuchen Sie dann, das Programm zu listen. Wie Sie erkennen, schlägt der Versuch fehl. Geben sie erneut LIST ein. Nun sollte überhaupt nichts mehr aufgelistet werden. Das Programm hat sich beim Listen selbst gelöscht. Nun können Sie das Programm erneut einladen und Ihr eigenes zu schützendes Programm nach der Zeile 10 eingeben. Natürlich können Sie zunächst auch Ihr eigenes Programm eingeben oder einladen und dann als erste Programmzeile den Löschbefehl einbauen.

Mit Hilfe dieses Tricks können natürlich auch andere DOS-Befehle (INIT ist natürlich besonders beliebt) eingebaut werden. Diese trickreichen REM-Zeichen sollte man natürlich an mehreren Stellen im Programm verteilen, damit die Möglichkeit des Auslassens der ersten Zeile (durch "LIST 20,") vereitelt wird.

Eine weitere Schutzmöglichkeit bietet der Befehl "POKE 214,255". Nach Eingabe (oder Ausführen des Befehls im Programm) werden alle eingegebenen Befehle (oder Worte) als RUN-Befehl interpretiert. Nun gibt es also keinen LIST-Befehl

mehr. Nur die DOS-Befehle werden noch wie üblich ausgeführt. Doch auch DOS läßt sich abschalten. Wenn Sie ein Programm mit folgenden Zeilen beenden, werden alle Befehle zu RUN (das gilt auch für die DOS-Befehle):

```
1000 POKE 214,255: REM Erklärung siehe oben
1010 IN#0:PR#0: REM hängt DOS ab
1020 END
```

In der nächsten Folge bringen wir, wie man die RESET-Taste des Apple II "abschaltet".

Oliver Steinmeier

## Hier noch 2 kleine TI-Tips

Manch einer möchte, daß sich sein Programm nach dem Spielen von selbst löscht. Dies geht im Extended Basic mit folgender Routine:

```
10 ON ERROR 20 :: RUN ""
20 STOP.
```

Und mit folgendem Peek kann man abfragen, ob ein Sprachsynthesizer angeschlossen ist: CALL PEEK (-28672,A).

TI-Club  
Birkenallee 34  
D-3507 Baunatal 1

**Computer-Kontakt  
hat preisgünstige  
Kleinanzeigen**

## Hallo Spectrum-User!

Wer die diesjährige Hobbytronic in Dortmund besucht hat, wird festgestellt haben, daß diese Messe immer mehr zum Schlachtfeld der großen Kaufhäuser wird. Wirklich Interessantes gab es kaum zu sehen. Wer sich für den QL begeistert, kann allerdings langsam an den Kauf denken, da die untere Preisgrenze jetzt bei rund DM 1.300,- (mit Farbmonitor DM 2.000,-) liegt.

Im krassen Gegensatz zur Hobbytronic bietet Computer Kontakt Euch wieder einen Hammer nach dem anderen. Fangen wir mit den Listings an: DARTS ist eine hervorragend gelungene Simulation des in England so populären Spiels und übertrifft das gleichnamige Profi-Programm bei weitem. Auch nicht zu verachten ist das SPECTRUM INFO SYSTEM, mit dem sich Texte auf einfache

Weise schreiben, editieren und ausdrucken lassen. Dieses kurze Programm enthält mehr, als es auf den ersten Blick verspricht.

Neben den beliebten Tips & Tricks sind diesmal auch wieder nützliche Kurz-Programme vertreten wie z. B. der "Schattierer", der in einem einfachen Schwarz/Weiß-Druck Grauschattierungen ermöglicht.

Zum guten Schluß kann ich noch etwas ankündigen, auf das Spectrum-Besitzer schon lange gewartet haben: eine komplette Hacker-Ausstattung. Was es damit auf sich hat, könnt Ihr auf den nächsten Seiten lesen.

Viel Spaß mit dem neuen Computer Kontakt wünscht Euch

Rolf Knorre

## Der H.U.R.G. von Melbourne House

Eine Programmierhilfe für Action-Freaks

Daß man in Maschinencode Programme der feinsten Art kreieren kann, ist wohl jedem bekannt, der schon ernsthafte Versuche in BASIC unternommen hat und dabei an die Grenzen dieser populären Programmiersprache gestoßen ist. Auf der anderen Seite ist das Erlernen von Maschinencode nicht jedermanns Sache, da Fortschritte nur bei erheblichem zeitlichen Einsatz zu verzeichnen sind. Für Spielfreunde, die ihre eigenen Ideen in die Tat umsetzen wollen, ohne Programmierkenntnisse zu haben, hat die bekannte englische Softwarefirma Melbourne House (The Hobbit) bereits vor einiger Zeit den H.U.R.G. auf den Markt gebracht. Hinter dieser Abkürzung verbirgt sich der "High Level User Friendly Real Time Games Designer", laut Werbung von Melbourne House ein anwenderfreundlicher Programmgenerator. Was steckt dahinter?

Zuerst einmal zum Lieferumfang: Der Interessent erwirbt für ca. DM 50.00 eine Programmkassette, auf der sich der H.U.R.G. nebst 3 Demo-Programmen befindet. Außerdem liegt eine 36-seitige, leider englische, Bedienungsanleitung bei. Bevor man die Arbeit mit dem Programm aufnimmt, sollte man diese Anleitung sorgfältig studieren, um die Möglichkeiten des H.U.R.G. und natürlich auch seine Bedienung kennenzulernen. Gute Englischkenntnisse sind dabei äußerst vorteilhaft.

Der zweite Schritt besteht dann aus dem Laden des



Hauptprogramms, wobei sich der H.U.R.G. nach Beendigung mit dem Haupt-Menü meldet. Es besteht jetzt die Möglichkeit, eines der 3 Demo-Programme zu laden und einfach einmal durchzuspielen. Dabei

### Computer-Kontakt jetzt auch im Abo

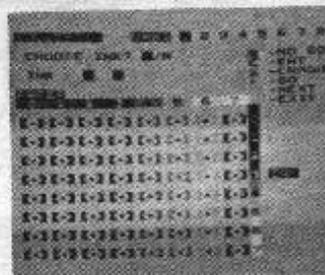
fällt besonders auf, daß H.U.R.G.-produzierte Programme nicht selbständig laufen, also kein echter Maschinencode generiert wird. Das 1. Demo - Manic Koala - ist von der Idee her nicht umwerfend, aber für seinen Zweck ausreichend. An dem jetzt geladenen Programm kann der Anwender auch erste Änderungsversuche unternehmen. Dazu wird die Option "Edit Game" aufgerufen. Automatisch erscheint nun das erste Untermenü.

Überhaupt wird beim H.U.R.G. viel Wert auf Menüsteuerung gelegt. Fast jeder Arbeitsschritt wird durch ein neues Unter-Menü und den darin enthaltenen, verschiedenen Optionen aufgerufen. Da das Programm vielfältige Möglichkeiten bietet, gibt es unzählige dieser Menüs, was den Anfänger mit Sicherheit verwirren wird. In Verbindung mit der Anleitung kann aber kaum etwas danebengehen, da man jederzeit gemachte Änderungen ausprobieren und gegebenenfalls auch wieder rückgängig machen kann. Es besteht allerdings die Gefahr, den Überblick zu verlieren.

Da es mir an dieser Stelle nicht möglich ist, alle Menüpunkte aufzuzählen, zur Information nachstehend einige Merkmale:

1. Als Spiel-Hintergrund kann jeder SCREEN \$ geladen und verwendet werden (z. B. auch Titelbilder professioneller Programme, die ja in der Regel grafisch sehr gut sind und sich eventuell auch für ein eigenes Spiel eignen).

2. Für den Spiel- und Bewegungsablauf stehen unzählige Variationen zur Verfügung.
3. Aktions-Figuren können als sprite-ähnliche Raster in unterschiedlicher Anzahl frei definiert und animiert werden.
4. Spezial-Effekte wie z. B. Explosionen/Kollisionen, Farbänderungen für Vorder-/Hintergrund etc. sind möglich.
5. Punktezähler- und limit, Anzahl der Leben und Zeitlimit sind variabel.
6. Ein eigenes Titelbild mit Programmierklärung kann auch dargestellt werden.



Eine Menü-Option

Wie gesagt, das sind nur einige der Möglichkeiten, die der H.U.R.G. bietet. Wer sich erst einmal intensiv mit dem Programm beschäftigt hat, wird noch viele Feinheiten finden und mit der Zeit auch für die umfangreiche Menüsteuerung dankbar sein. (Hat man die Grundlagen begriffen, ist die Anleitung nicht mehr nötig.) Lobenswert ist auch die Einrichtung, daß fast alle Einzelteile des zu erstellenden Programms separat abgespeichert werden können.

Ich will hier nicht behaupten, daß der Umgang mit diesem "Games Designer" einfach ist, glaube aber, daß sich das Resultat lohnt. Es bleibt lediglich die Frage offen, ob dem Benutzer ausreichend gute Ideen kommen, um das Potential des H.U.R.G. auszunutzen. Aber daran soll es doch wohl nicht scheitern, oder?

Name: H.U.R.G.  
Preis: ca. DM 50.-  
Spectrum 48 K  
Hersteller: Melbourne House  
Bezugsquelle: Joysoft, Düsseldorf.

# Achtung Mailboxen: die Spectrums kommen

Mit dem mir vorliegenden DFÜ-Paket BASYS-ZX konnte ich mich endlich davon überzeugen, daß die RS232 des Interfaces 1 nicht nur zum Senden geeignet ist. Der Empfang von Daten ist mit dieser seriellen Schnittstelle ebenso möglich – genau, wie man es anfangs erwartet hatte. Die Firma BAUZ in Zeven bietet ein Komplettsystem an: Akustikkoppler, Kabel, Programm und Handbuch. Die Einzelteile sind zwar aufeinander abgestimmt, aber nicht voneinander abhängig. Wer also schon einen Akustikkoppler hat, kann diesen auch benutzen.

Das Wichtigste für eine reibungslose Datenübertragung ist immer das Programm, nicht der Koppler. (Natürlich muß die Kabelverbindung stimmen!) Das dem Paket beiliegende Programm ist qualitativ sehr hochwertig. Der Autor hat den Benutzer von fast aller Denkarbeit befreit. Das ist gerade während einer Telefonverbindung recht wichtig, damit man dann nicht auch noch suchen muß. Nach dem Laden von Kassette mit LOAD \*\*\* kann eine Arbeitskopie auf Cartridge erstellt werden. Dazu ist vorher eine formatierte Cartridge in Drive 1 einzulegen und dann die Taste B zu drücken. Das Programm wird dann zu einem RUN-File, ein vorher vorhandenes wird gelöscht. Ein schneller Start im Falle des Anrufs von einem "befreundeten Computer" ist also sichergestellt.

Die nächste Station ist das Hauptmenü. Das ganze Programm hindurch gibt es solche Menüs. Jede Funktion wird auf Tastendruck ausgeführt, Fehleingaben (einschließlich BREAK) sind nicht möglich. Das Hauptmenü bietet 4 Optionen an:

1. Datenübertragung starten
2. Parameter einstellen
3. Upload-Untermenü
4. Download-Untermenü

Zuerst wird sicher Option 2 anzuwählen sein. Hier werden die Parameter (=Bedingungen) für die zu sendenden Daten eingestellt:

– Voll- oder Halbduplex.

In der Betriebsart Vollduplex werden vom eigenen Computer nur die empfangenen Zeichen dargestellt. Dies ist einzustellen, wenn die Gegen-

– Character

Neben dem Standard-ASCII-Code kann das Programm auch den ASCII-Code mit deutschen Sonderzeichen verwenden. Man sollte dies aber nur einstellen, wenn sicher ist, daß die Gegenstelle das auch kann. Die meisten Mailboxen können es nicht.



Das DFÜ-System

stelle ein "Echo" jedes Zeichens sendet, wie es beispielsweise die Mailboxen tun. Wenn Halbduplex eingestellt ist, werden die eingetippten Zeichen ebenso wie die empfangenen Zeichen dargestellt. Diese Betriebsart ist also bei einer Verbindung zwischen zwei Heimcomputern einzustellen, weil keiner von beiden ein Echo sendet. Sollte Halbduplex eingestellt sein, obwohl die Gegenstelle ein Echo sendet, steht alles doppelt auf dem Schirm.

Download on/off

Unter Download versteht man die empfangenen Zeichen. Wenn hier auf on geschaltet wird, werden sie im Speicher abgelegt. Von dort können sie dann später weiterverarbeitet werden. Um den Zeiger wieder auf den Anfang des Speichers zu stellen, schaltet man kurz aus und wieder ein. Die Speicherstellen werden dann überschrieben.

– Caps Lock on/off

Es ist weitgehend eine Geschmacksfrage, ob man nur Großbuchstaben senden will oder nicht.

Mit 0 kommt man ins Hauptmenü zurück. (Das ist übrigens sehr schön konsequent durchgezogen).

Die nächste interessante Option ist das Upload-Untermenü. Ein Upload ist ein vom Benutzer in irgendeiner Form vorbereiteter Datenblock. Das Programm stellt für kurze Texte einen durchaus brauchbaren Texteditor zur Verfügung. Es können aber beliebige, evtl. mit anderen Programmen vorbereitete Daten auch geladen werden, sofern sie als CODE vorliegen. Das geht auch mit SCREENS's (die als Text etwas merkwürdig aussehen) oder mit als CODE gespeicherten BASIC-Programmen und mit Maschinencode-Programmen. Diese Vielseitigkeit ist ungewöhnlich und sehr positiv zu bewerten. Denn entgegen der land-

läufigen Meinung ist die Kommunikation mit den Mailboxen das kleinste Problem. Kompliziert wird es erst, wenn zwei "Endstellen" (=Heimcomputer) nicht nur Texte, sondern auch gerätespezifische Besonderheiten übertragen wollen wie z.B. die SCREENS's des Spectrum. Natürlich kann der Upload geSAVED, geLOADED, gedruckt (über RS232 oder Port) oder auch nur noch einmal kontrolliert werden. Daneben ist noch ein Untermenü anzuwählen, bei dem als wichtigster Punkt eingestellt werden kann, daß der Spectrum ein zusätzliches Linefeed sendet. Normalerweise ist ENTER (=CHR\$ 13) nur der Wagenrücklauf ohne Zeilenvorschub. Viele Computer aber machen aus CHR\$ 13 einfach CHR\$ 13 + CHR\$ 10. Wenn die Gegenstelle jedoch ein "dummes" Terminal ist oder das dort verwandte Programm ein solches simuliert, muß das Linefeed zusätzlich gesendet werden. Mit 0 geht es wieder zurück in's Hauptmenü.

Das Download-Untermenü bietet dieselben Möglichkeiten wie das Upload-Untermenü, also LOAD, SAVE, Ansehen und Drucken. Die Eingabe fehlt natürlich.

Wenn man die Datenübertragung startet, wird dies nett angezeigt: Die beiden "Dekorationstelefone" auf dem Schirm werden durch eine Leitung verbunden, im Anzeigefeld erscheint ein weiteres Telefon, das dann auch klingelt. Nun muß die Telefonverbindung hergestellt, dann der Hörer auf den Koppler gedrückt und eine beliebige Taste (außer 0!) betätigt werden. Jetzt erscheinen bei einer Verbindung mit einer Mailbox die ersten Zeichen. Es hat geklappt! (Die besten Zeiten für Mailboxen sind morgens sehr früh oder vormittags! Da haben die meisten keine Zeit für solche "Spielchen".) Nach anfänglichen Zeitproblemen

findet man sich spätestens bei der 3. oder 4. Verbindung in den Menüs der Boxen zurecht. Gerade hierfür fand ich es sehr gut, daß ich mir den Download hinterher in Ruhe ansehen bzw. ausdrucken lassen konnte! Vielfach kann man nämlich die Menüs abschalten, was natürlich Telefonkosten und Speicherplatz spart. Die Menüs dieser Boxen habe ich einmal ausgedruckt und an die Wand geklebt.

Hier ist die einzige Ausnahme für die Unterbrechung: CAPS SHIFT + 0 müssen gedrückt werden, damit der evtl. vorbereitete Upload gesendet werden kann. Unten am Bildschirmrand erscheint dann der Hinweis "ENTER = weitermachen, U = Upload starten, 0 = zurück zum Hauptmenü". Vor allem wegen der etwas unangenehmen Eigenschaft des Spectrums, die Leertaste mitunter als BREAK zu interpretieren, ist hier die Option ENTER für Weitermachen sehr angenehm. Man kann hier aber auch mal eben ins Menü zurück, wenn man z.B. vergessen hat, den Zeichensatz umzuschalten. Aber Achtung: es muß schnell gehen! Viele Mailboxen haben 30 s Timeout, d.h. wenn so lange keine Eingabe erfolgt, wird vom Computer die Verbindung abgeschaltet. Dank der wirklich guten Führung durch das Programm kann man es aber leicht schaffen, umzuschalten und zur Datenübertragung zurückzukommen.

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

Etwas unglücklich ist das bei vollem Bildschirm ausgeführte CLS. Ich habe mich bei BAUZ erkundigt, warum man nicht SCROLLt. Dort wurde mir erläutert, daß dies ein Zeitproblem sei, das nur mit einem gesonderten Interface für DFÜ zu lösen wäre (das dann einen Puffer für die in der Zwischenzeit erhaltenen Daten hätte). Gerade die Verwendung des bei vielen schon wegen der Micro-

drives vorhandenen Interface 1 finde ich aber vorteilhaft. Das Schnittstellen-Chaos ist schon groß genug! Und so schlimm fand ich es nach etwas Übung nicht mehr. Wirklich wichtige Informationen wird man sich ohnehin ausdrucken und/oder speichern.

Diejenigen, die die serielle Schnittstelle auch für ihren Drucker benutzen, werden vielleicht einen Schnittstellenumschalter begrüßen, wie BAUZ ihn anbietet. Dieses DUOPER ist zwar nicht billig, aber dafür entfällt das Umstöpseln. Übrigens sollten diese nicht unbedingt das Kabel mitbestellen, sondern evtl. das PERDREH-0. Das ist ein kleiner Steckadapter, mit dem sie dann ihr Druckerkabel für den Akustikkoppler benutzen können (wieder ein Kabel weniger...). Dann aber natürlich kein DUOPER!

Bei meinen ersten Versuchen war ich als totaler Anfänger völlig auf das Handbuch angewiesen. Es enthält aber wirklich alles, was man wissen muß, dazu ein kleines DFÜ-Wörterbuch und die kleinen Tricks, die nötig sind, um auch Programme senden zu können. Beim Drucken hatte ich keine Probleme. Es könnte aber sein, daß ein Drucker mit paralleler Schnittstelle nicht vom Programm angesteuert werden kann. Das ist nicht weiter schlimm, gleichzeitig geht es sowieso nicht. Für diesen Fall ist ein Minidruckprogramm im Handbuch enthalten, aber man kann die Texte ja auch in Tasword einladen und dann von dort ausdrucken.

Der Akustikkoppler war für mich als Unwissender ideal! Neben Originale und Answer kann er auch auf Automatik ge-

stellt werden. Ich brauchte also zunächst gar nicht zu wissen, was ich wann einzustellen hatte, das machte die Automatik. Ich habe auch eckige Telefonhörer aufgedrückt: er paßte auch da gut. (Das Anstoßen an den Tisch sollte man bei allen Akustikkopplern vermeiden!)

Alles in allem: Das Paket BASYS-ZX für DM 398,- ist unbedingt empfehlenswert. Alle Teile sind auch einzeln erhältlich. Eine teilweise vorhandene Ausrüstung kann also damit ergänzt werden. Das Programm läßt trotz hervorragendem Komfort noch ausreichend Platz für Daten. Die Nutzung von Microdrives ist vorgesehen, aber nicht Bedingung.

Nun werden auch viele Spectrums die Mailboxen unsicher machen!

Heiko Thöle

## Discovery 1...

Das neue Spectrum-Diskettenlaufwerk mit Zukunft!

Haben Sie nicht auch schon mal geträumt...

...endlich mehr Platz und Ordnung an Ihrem Arbeitsplatz zu haben?

...für den Spectrum ein Floppy-System zu besitzen, das ein mächtiges Betriebssystem hat und auch noch einfach zu bedienen ist?

...daß das Ganze auch noch optisch reizvoll aussieht und bei aller Leistung doch erschwinglich bleibt?

Dieser Traum wurde jetzt Wirklichkeit! Ich hatte mich schon längere Zeit nach einer geeigneten Floppy für meinen Spectrum umgesehen und festgestellt, daß alle bisherigen Systeme immer noch irgendwelche Wünsche offen ließen. Weshalb ich mich nun für die Opus-Floppy "Discovery 1" entschieden habe, lesen Sie in diesem Bericht.

Wenn Sie die Opus-Floppy auspacken, werden Sie überrascht sein. Sie finden ein hübsches, schwarzes Stahlblechgehäuse und ein übersichtliches

Handbuch vor (demnächst auch in Deutsch erhältlich). Worin besteht aber nun die eigentliche Überraschung? Die Floppyeinheit wird hinten auf den Spectrum-Bus aufgesteckt und beide Geräte werden dann miteinander verschraubt. Sie brauchen nun keine Angst mehr vor Wackelkontakten zu haben, wenn Sie auf Ihrer Textverarbeitung einen langen Brief schreiben wollen oder daß sich Ihr Spectrum samt der neugeschriebenen Programme kurz vor dem Abspeichern verabschiedet. Probleme mit Zusatzsteuerungen wie Lo Profile oder Ricoll konnte ich nicht feststellen. Auch der Spectrum+ dürfte keine Probleme machen.

Wenn man das Handbuch ein wenig studiert, stellt man fest, daß in diesem Gehäuse nicht nur die Floppy steckt, sondern auch noch ein bidirektionales Centronics - Interface, ein Kempston - kompatibler Joystick-Port und ein monochromes Monitorinterface. Außerdem wurde der Datenbus bis auf die NMI-Leitung komplett

durchgeführt. Besonders gefreut hat mich, daß endlich mal ein Hersteller daran gedacht hat, einen Netzschalter an das Gerät anzubringen. Übrigens. Ihr Spectrumnetzteil brauchen Sie jetzt nicht mehr, denn der Spectrum wird durch die Floppy mitversorgt. Die Discovery 1 stellt somit einen kompletten Arbeitsplatz dar, der den üblichen Kabel- und Interfacesalat vergessen läßt.

Hinsichtlich des Betriebssystems erwartet Sie die nächste Überraschung! Die Befehlssyntax ist voll Microdrive-kompatibel! Das heißt: Alle Basic-Programme, die für das Microdrive geschrieben wurden, laufen auch auf der Discovery 1! Ein kleiner Wermutstropfen gibt es allerdings: Die Floppy und das Interface 1 können nicht zusammen betrieben werden. Folglich müssen die Microdrive-Programme erst auf Kassette zwischengespeichert werden, bevor man sie auf die Diskette übertragen kann. Aber das ist ja wohl nicht weiter schwierig!

Im Verlaufe meines Tests habe ich folgende Programme übertragen und ausprobiert:

1. Beta Basic, eine sehr umfangreiche Ergänzung zum Betriebssystem. Hier hatte ich eigentlich die meisten Probleme erwartet, da das Programm im Interruptmode 2 läuft. Wider Erwarten funktionierte Beta Basic einwandfrei. Sogar das Error-Handling, das eigentlich auf die Microdrives zugeschnitten ist, funktioniert. Allerdings benutzt das Disk-Betriebssystem andere Codes.
2. Tasword II, das wohl meistverkaufte Textverarbeitungsprogramm für den Spectrum. Das Programm arbeitet in der Profisoft-Version einschließlich der Ansteuerung des Drucker-Interfaces einwandfrei.
3. M-Coder, ein Basic-Compiler, klappte auch ohne Probleme. (Diese kurze Aufzählung ist mit Sicherheit ausbaufähig!)

Des Weiteren habe ich einige kleinere Maschinencode-Routinen, die unter anderem den Error-Zeiger verbiegen und mit dem Interface 1 nicht liefern, auf der Discovery 1 zum Laufen gebracht. Maschinencode-Routinen, die die Hook-Codes direkt ansprechen, laufen mit Sicherheit nicht. Auch Software gibt es für die Discovery 1 schon zu kaufen. Da wäre 1. ein sehr komfortables Datenverwaltungsprogramm und 2. eine Tasword II-Ergänzung, die zusammen mit dem Dateiverwaltungsprogramm Mail-Merging erlaubt!

Kommen wir nun zu den Erweiterungen des Betriebssystems! Im Gegensatz zum Microdrive können serielle Files wieder aufgemacht und vergrößert werden. Außerdem können auch Random-Dateien aufgebaut werden. Auch diese können, sofern Platz auf der Diskette vorhanden ist, beliebig vergrößert werden. Des Weiteren unterstützt das Betriebssystem eine RAM-Disk, die mit einem einfachen Basic-Befehl definiert wird. Als leicht-

ten Mangel empfand ich, daß keine Hardcopy-Software für die Druckerschnittstelle vorhanden ist. Inzwischen habe ich allerdings erfahren, daß die Firma Romantic Robot in England Hardcopy-Software für die verschiedenen Drucker entwickelt.

Abschließend jetzt noch einige technische Daten der Discovery 1:

3,5 Zoll-Laufwerk,  
40 Track, einseitig,  
formatierte Kapazität 180 KB  
Der Schreib-/Lesekopf braucht von Spur zu Spur 3 ms.  
Eigenes DOS (Diskettenbetriebssystem), das kein RAM belegt und Microdrive-kompatibel ist.

Preise:

Discovery 1 (ein Laufwerk, beschriebene Version) DM 998,-  
Discovery 2 (Doppellaufwerk) DM 1498,-

Discovery + (Aufrüstsatz von Discovery 1 auf D 2) DM 559,-

Der Importeur gewährt auf die Geräte 1 Jahr Garantie. Das Gerät wird mit einer Einführungsdiskette ausgeliefert, die auch ein kleines Adressverwaltungsprogramm zum Ausprobieren enthält.

Alles in allem finde ich das Preis-Leistungsverhältnis bei einem so gut durchdachten System äußerst bemerkenswert. Ich kann Ihnen die Discovery 1 nur wärmstens empfehlen.

Gerhard Schumacher

Bezugsquellen:  
Stephan Triebner  
Elektronische Datenverarbeitung  
Postfach 1272  
6103 Griesheim/Hessen  
Telefon: 061 55/1777  
MHS Müller hard & software  
Bergstraße 7  
7262 Althengstett  
Telefon: 070 51/3213

## Olympicon

Eine weitere Sportsimulation infolge der Olympiade. Fünf Disziplinen sind zu bewältigen, wobei jeweils ein vorgegebenes Limit erreicht werden muß, um wieder an den Start gehen zu können. Decathlon gefällt mir besser.

Hersteller: Microtecnica  
System: Spectrum 48 K

## Pacific War

Krieg im Pazifik. Die Solomon-Inseln (weiß der Himmel, wo die liegen) sind in Gefahr. Eine japanische Flotte greift an. Das Programm bietet verschiedene Möglichkeiten der Abwehr. Eine Simulation für Strategen.

Hersteller: Cases Comp.  
Simulation, Spectrum 48 K

## Befehlsübersicht für Discovery 1

CAT <Laufwerk>	Diskettenkatalog
CAT # <Strom>;Laufwerk	Ausgabe eines Katalogs auf einen Strom
CLEAR #	schließt alle geöffneten Ströme
CLEAR # <Strom>	schließt einen bestimmten Strom (mit Verlust der Daten im Puffer)
CLOSE # <Strom>	schließt Strom; Daten im Puffer werden gesendet.
CLS #	setzt Bildschirm auf PAPER 7, INK 0
LOAD*"m";1;"NAME"	DATA <ARRAYNAME>();CODE<Startadresse>,<BYTES>;LINE<AUTOSTART-ZEILE>
SAVE*"m";1;"NAME"	
VERIFY*"m";1;"NAME"	
ERASE*"m";1;"NAME"	Löschen von Programmen etc.
Dies entspricht der vollen Microdrive-Syntax.	
Alle diese Befehle sind auch in verkürzter Form verfügbar:	
LOAD*1;"NAME", SAVE*1;"NAME", VERIFY*1;"NAME", ERASE 1;"NAME"	
Die sonstigen Parameter siehe oben.	
FORMAT "j";<Status>	aktiviert und deaktiviert Joystickport
FORMAT "m";<Laufwerk>;<DISK-NAME>"	
FORMAT <Laufwerk>;<Disk-Name>"	Formatieren einer Diskette
INKEY\$# <Strom>	liest ein einzelnes Zeichen
INPUT # <Strom>;Variable1;Variable2;...	liest Werte aus einem Strom
LPRINT # <Strom>;Variable1;Variable2;...	gibt Werte der Variablen auf Strom aus.
OPEN# <Strom>;<Kanal><Zugriffsart>	verbindet den Strom mit dem Kanal.
Mögliche Zugriffsarten sind:	
IN	für Input
OUT	für Output
EXP	um ein serielles File zu vergrößern
RND	für random access (Input & Output)
POINT# <Strom>;<Datensatz Nummer>	setzt bei Random Files den Pointer auf den entsprechenden Datensatz
SCREEN\$	In Verbindung mit LOAD*, SAVE*, VERIFY*
MOVE "d";1 TO "d";1	Komprimieren einer Diskette
MOVE "d";1 TO "d";3	Back-up einer Diskette bei Einzellaufwerk
MOVE "d";1 TO "d";2	Back-up bei Doppellaufwerk
FORMAT 5;"NAME"	Ramdisk aufbauen

## Spectrum-Infosystem

Bei diesem „Infosystem“ handelt es sich um ein ganz einfaches Textbearbeitungsprogramm. Damit kann man zum Beispiel im Rahmen eines Tausches von (selbstgeschriebenen) Programmen oder Daten einen „Brief“ auf der Kassette mit aufzeichnen. Die Kassette darf als Warensendung verschickt werden, sofern nicht noch irgendetwas Schriftliches der Sendung beiliegt. Im Laufe der Zeit kann man so eine Menge Porto sparen. Außerdem ist es für einen Computer-Freak viel bequemer, auf diese Weise etwas zu schreiben, als sich an die Schreibmaschine zu setzen.

Das Infosystem beschränkt sich auf die unbedingt notwendigen Grundfunktionen, nämlich Anzeigen, Drucken, Editieren und Saven eines Textes, wodurch eine äußerst einfache Bedienung erreicht wird. Nach dem Laden des Programms wird ein gegebenenfalls vorhandener Text automatisch angezeigt. Dadurch ist gewährleistet, daß der Empfänger der Kassette den Text auch tatsächlich zu sehen bekommt, unabhängig davon, ob er dieses Programm kennt oder nicht.

Das Editieren eines Textes ist kinderleicht. Ein kleines Maschinenprogramm erledigt die Tastaturabfrage, wodurch eine ausreichende Geschwindigkeit erreicht wird, um auch schnelles Tippen auf der Tastatur zu akzeptieren. Lediglich der Wechsel des Cursors in eine andere Zeile dauert etwas länger. Mit Hilfe der Pfeiltasten kann man sich frei im Text bewegen. Über die CAPS-SHIFT- und SYMBOL-SHIFT-Tasten stehen etliche Sonderfunktionen zur Verfügung. Diese werden nach Anwählen des Editierens im Menü auf einer Hilfsseite angezeigt. Während des Editierens läßt sich die Hilfsseite durch EDIT (CAPS SHIFT + 1) jederzeit wieder einblenden.

Der Text wird in der String-Variablen T\$ abgelegt. Diese Methode ermöglicht eine sehr

schnelle Textbearbeitung aus dem Basic heraus, hat aber den Nachteil, daß wegen den etwas speicheraufwendigen String-Operationen nur etwa die Hälfte des freien Speicherplatzes nutzbar ist. Sofern ein 48 KByte-RAM zur Verfügung steht, darf der Text immerhin einige hundert Zeilen lang sein. Das dürfte aber wohl reichen, schließlich soll man mit dem Infosystem ja auch keine Romane schreiben.

In den unteren beiden Bildzeilen wird die Belegung der ersten elf Grafikseiten angezeigt. Weiterhin sieht man, ob gerade der SHIFT-, GRAPHICS- oder INSERT-Modus eingeschaltet ist und erfährt, wie lang der Text bisher ist und in welcher Zeile der Cursor steht. Falls das Programm absichtlich oder unabsichtlich abgebrochen worden ist, kann man durch GOTO 1 wieder starten – oder auch durch RUN, wenn man einen neuen Text eingeben möchte.

Größte Sorgfalt ist beim Eintippen der Zeile 3010 geboten. Hier darf man keinen Fehler machen, denn A\$ wird der Hex-Code des Tastaturabfrage-Maschinenprogramms zugewiesen, und ein Fehler könnte später einen Programmabsturz zur Folge haben. Der Hex-Code in Zeile 60 enthält die Codierung der Grafikzeichen. Dieser Hex-Code darf beliebig geändert oder ergänzt werden. In der vorliegenden Form werden die deutschen Umlaute, das „ß“, das Paragraphenzeichen sowie einige möglicherweise nützlichen Grafikzeichen definiert. Dort wo in Textkonstanten unpassende Großbuchstaben auftauchen, sind diese im GRAPHICS-Modus einzugeben. Während des Programmlaufs werden die richtigen Umlaute erscheinen. Die Anfangsbuchstaben der Worte „Vor“, „Zurück“, „Ende“ in Zeile 2030 sollten so eingetippt werden, daß sie blinken.

Michael Schramm

```

1 REM *****
2 REM ** ZX-Infosystem ** Die unterstriche-
3 REM ** ** nen Buchstaben
4 REM ** Michael Schramm ** müssen im "G"
5 REM ** Freiligrathstr. 5 ** (Graphics) - Mo-
6 REM ** 2300 Kiel 1 ** dus eingegeben
7 REM ** ** werden!
8 REM ** Tel. 0431/554583 **
9 REM *****
10 DEF FN D$(X)=" *( TO 4-LEN STR$ X)+STR$ X
11 DEF FN B(X$)=CODE X$-48-7*(X$+"9")
12 DEF FN A(X)=PEEK X+256*PEEK (X+1)
13 IF PEEK FN A(23627)=128 THEN LET T$=""
14 INK 7: PAPER 0: BORDER 0: FLASH 0: BRIGHT 1
15 : OVER 0: GO SUB 9E3: PRINT "" " "; FLAS
16 H 1;"Bitte warten"
17 LET A$="423C42427E424200423C424242423C00420
18 04242423C00440038043C443C004400384444443800440
19 04444444380038444448444448401824304C320C2418000
20 03C3C3C3C000007E4242427E000010087C027C0B10"
21 LET A=USR "A": GO SUB 7E3: GO TO 2E3
22 GO SUB BE3
23 PRINT #0; BRIGHT 1;AT 0,0;"AA BB CC DD EE F
24 E GG HH II JJ KK"
25 PRINT #0; BRIGHT 1;AT 1,0;B$;AT 1,0;"SHIFT
26 * AND S;TAB 6;"GRAPHICS" AND 6;TAB 15;"INSERT" A
27 ND I;TAB 24;FN D$(Y+(N-33)/32);FN D$(LEN T$/32)
28 GO TO 810
29 LET S=8-S: POKE 23658,S: GO TO 110
30 LET I=I-1: GO TO 110
31 LET N=LEN T$-63: LET Y=3: IF N<1 THEN LET
32 N=1: LET Y=2
33 GO TO 810
34 LET X=X-1: IF X<0 THEN LET X=31: LET Y=Y-1
35 : IF Y<2 THEN LET Y=2: LET N=N-32*(N)1: GO TO
36 B20
37 GO TO 840
38 LET Y=Y+1: IF Y>21 THEN LET Y=15: LET N=N+
39 224
40 GO TO 810
41 LET Y=Y-1: IF Y<2 THEN LET Y=2: LET N=N-32
42 *(N)1: GO TO 820
43 GO TO 840
44 LET X=X+1: IF X=31 THEN GO TO 840
45 LET I=0: LET Y=Y+1: IF Y>21 THEN LET Y=15:
46 LET N=N+224
47 GO TO 810
48 LET G=2-G: POKE 23617,G: GO TO 110
49 LET T$(A TO A+31)=T$(A TO A+X-1)+T$(A+X+1 T
50 O A+31)+* ": PRINT AT Y,X;T$(A+X TO A+31): GO TO
51 840
52 LET X=0: LET Y=Y+1: IF Y>21 THEN LET Y=15:
53 LET N=N+224
54 GO TO 810
55 IF T$="" THEN IF T$(LEN T$-31 TO )=B$ THEN
56 LET T$=T$( TO LEN T$-32): BEEP .01,50: GO TO 6
57 50

```

```

660 POKE 23617,0: GO TO 1E3
700 INPUT "Welche Zeilennummer? ";A: LET A=INT
A: IF A<1 THEN LET A=1
710 LET X=0: LET Y=2: LET N=32*A-31: IF N>LEN T
$ THEN LET N=LEN T$-31
720 POKE 23560,0: GO TO 110
750 LET T$=T$( TO A-1)+T$(A+32 TO ): GO TO 810
800 LET T$=T$( TO A-1)+B$+T$(A TO ): GO TO 820
810 IF N+32*(Y-2)>LEN T$ THEN LET T$=T$+B$
820 PRINT #0; BRIGHT 1; AT 1,28;FN D$(LEN T$/32)
: IF N+639<=LEN T$ THEN PRINT AT 2,0;T$(N TO N+
639): GO TO 840
830 PRINT AT 2,0;T$(N TO ): FOR A=(LEN T$-N+1)/
32 TO 19: PRINT B$: NEXT A
840 PRINT #0; AT 1,24;FN D$(Y+(N-33)/32): PRINT
AT Y,X; OVER 1; FLASH 1;" ";CHR$ 8;
850 LET A=N+32*(Y-2): LET T=USR 23325: BEEP .00
1,60: IF T<32 THEN PRINT OVER 1;" ";CHR$ 8;: B
0 TO 100+50+T
860 IF 1 THEN LET T$=T$( TO A+X-1)+CHR$ T+T$(A
+X TO A+30)+T$(A+32 TO ): PRINT T$(A+X TO A+31):
GO TO 450
870 LET T$(A+X)=CHR$ T: PRINT CHR$ T: GO TO 450
1000 GO SUB 9E3: PRINT AT 3,0;"A...Anzeigen""D.
..Drucken""E...Editieren""S...SAVE"
1010 PRINT AT 8,0;"Akt. TextlDnge: ";LEN T$/32;"
Zeilen"
1020 POKE 23658,B
1030 LET E$=INKEY$: IF E$="" THEN GO TO 1030
1040 IF E$="D" THEN LPRINT : LPRINT T$
1050 IF E$="A" THEN GO TO 2E3
1060 IF E$="E" THEN GO TO 3E3
1070 IF E$="S" THEN SAVE "Infosystem" LINE 1
1080 GO TO 1E3
2000 LET C=1: POKE 23658,B
2010 GO SUB 9E3: IF C>LEN T$ THEN GO TO 1E3
2020 LET D=C+639: IF D>LEN T$ THEN LET D=LEN T$
2030 PRINT AT 2,0;T$(C TO D);#0; AT 0,0;"-----
-----Vor ZurFck Ende"
2040 LET I$=INKEY$: IF I$="" THEN GO TO 2040
2050 IF I$="E" THEN GO TO 1E3
2060 IF I$="V" THEN LET C=C+640: GO TO 2010
2070 IF I$(">"Z" THEN GO TO 2040
2080 IF C>640 THEN LET C=C-640
2090 GO TO 2010
3000 LET A=23296: IF PEEK A=172 AND PEEK (A+1)=2
00 THEN GO TO 3030
3005 PRINT AT 15,0;"Editieren wird vorbereitet."
3010 LET A$="ACCBC9C70D0C0F090B0A0805040607E2CBC
3CCC5DC65B5C5D7B7C7D7E210B5C7EA72BFC360021005B0
10F00EDB1CB0E07EDB12B024FC9CB21094EC9"
3020 GO SUB 7E3
3030 LET X=0: LET Y=2: LET N=1: LET S=X: LET B=X
: LET I=X: POKE 23658,S
3040 LET B$="
GO TO 100

```

```

7000 POKE A,16*FN B(A$(1))+FN B(A$(2)): LET A$=A
$(3 TO ): IF A$="" THEN RETURN
7010 LET A=A+1: BEEP .01,10+LEN A$/5: GO TO 7E3
8000 GO SUB 9E3: PRINT AT 3,0;"CS + 1 erzeugt
diese Seite""CS + 3 EinfFgen ein/aus""CS + 4
Cursor ans Textende""SS + 0 Editieren-End
e"
8010 PRINT "SS + W Zeile anwDhien""SS + E Z
eile lEschen""SS + I Zeile einfFgen""CS = C
APS SHIFT""SS = SYMBOL SHIFT"
8020 PRINT #0;"Weiter nach Tastendruck": POKE 23
560,0
8030 RANDOMIZE USR 23325
9000 CLS : PRINT " Michaels Info-System": P
LOT 0,164: DRAW 255,0: RETURN

```

## Schattierer

Spectrum 48K

Der Sinn dieser Maschinen-code-Unterroutine liegt darin, eingefärbten Computerbildern auf Schwarz-weiß-Druckern den Anschein von "Farbe" zu geben. Es werden hier entsprechend den Farbunterschieden Grauschattierungen erzeugt. Die Umwandlung des Bildes vollzieht sich auf dem Bildschirm. Das Bild läßt sich mit dem Kommando "COPY" ausdrucken, sofern der Drucker dies versteht.

Ich habe diese Routine so entworfen, daß sie kompatibel zu "Melbourne Draw" ist. Als Beispiel sind 2 Bilder abgedruckt. Bild 1 ist eine Hardcopy ohne den Schattierer. Man sieht hier keine Farbnuancen, die im eigentlichen Bild vorhanden wären. Bild 2 ist bearbeitet worden, und man erkennt deutlich mehr Farbnuancen. Ohne Melbourne Draw muß man Listing 1 eingehen. Dieses wird, wenn richtig, mit "RUN" gestartet und die Frage mit "a" für alleine beantwortet. Nachdem der Code aus den Data-Zeilen abgelesen ist, wird der reine Maschinencode auf Band gesaved. Um das Programm jetzt arbeiten zu lassen, wird ein Screen mit Load ""Screen\$ eingeladen und die Routine mit RANDOMIZE USR 47561 gestartet. Einen Augenblick später ist der Screen "druckreif".

Arbeitet man mit Melbourne Draw, ist Listing 2 einzugeben und danach auf Band zu übertragen. Dann muß Listing 1 eingegeben und nach dem Start (RUN) mit "M" beantwortet werden. Dann wird auch hier der Maschinencode auf Band übertragen. Jetzt wird Melbourne Draw eingeladen und mit BREAK gestoppt. Als nächstes wird das auf Band befindliche Listing 2 mit dem Befehl "MERGE" hinzugeladen. Nach Beendigung dieses Vorganges wird der Code (aus Listing 1) mit LOAD ""CODE hinzugeladen und das erweiterte Melbourne Draw mit GOTO 1050 abgespeichert. Durch Drücken der Taste "C" im Menü wird dann die Schattierung aktiviert.

Holger Ahrens



Vorher (o.)                      nachher (u.)



## Schattierer

### Listing 1

```

1 DATA 33,0,128,1,0,27,17,0,64,237,176,42,123
,92,34,188,186,33,190,186
2 DATA 34,123,92,33,107,92,54,0,205,168,186,3
3,0,88,34,181,186,33,0,64
3 DATA 6,0,14,8,17,190,186,126,18,36,19,13,32
,249,197,229,205,48,186,225
4 DATA 193,17,255,7,237,82,16,230,17,0,7,25,1
24,254,88,32,219,33,107,92
5 DATA 54,2,205,168,186,42,188,186,34,123,92,
33,0,64,1,0,27,17,0,128
6 DATA 237,176,201,42,181,186,126,79,35,34,18
1,186,6,2,203,39,16,252,6,5
7 DATA 203,63,16,252,6,5,203,33,16,252,6,5,20
3,57,16,252,71,33,8,0
8 DATA 235,229,120,254,0,40,3,25,16,253,34,18
3,186,225,65,120,254,0,40,3
9 DATA 25,16,253,34,185,186,33,190,186,6,8,22
9,229,229,126,42,185,186,166,50
10 DATA 187,186,225,126,238,255,42,183,186,166
,33,187,186,182,225,119,42,183,186,35
11 DATA 34,183,186,42,185,186,35,34,185,186,22
5,35,16,213,62,2,205,1,22,62
12 DATA 144,215,201,62,2,205,1,22,62,22,215,17
5,215,175,215,201,255,255,255,255
13 DATA 255,255,255,255,255,0,60,66,4,8,0,8,0,
255,255,255,255,255,255,255
14 DATA 255,255,255,187,255,255,255,238,255,20
4,255,51,255,204,255,51,255,238,187,238
15 DATA 187,238,187,238,187,170,85,170,85,170,
85,170,85,136,34,136,34,136,34,136
16 DATA 34,68,0,17,0,68,0,17,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20 INPUT "(M)elbourne Draw oder (a)lleine?";a$
30 IF a$="m" OR a$="M" THEN LET MDRAM=1
40 IF a$="a" THEN LET MDRAM=0
110 FOR z=47561 TO 47876
111 IF MDRAM=0 AND z=47561 THEN FOR d=z TO (z+
11): READ a: NEXT d: LET z=d
112 IF MDRAM=0 AND z=47650 THEN FOR d=z TO (z+
11): READ a: NEXT d: LET z=d
115 READ a
130 POKE z,a
140 NEXT z
145 SAVE "M Draw ext"CODE 47561,316

```

### Listing 2

```

155 PRINT " ̂Cu > shade picture"
200 PRINT AT 19,27; FLASH 1;" "
220 PRINT AT 19,27;" "
285 IF a$="C" THEN GO TO 1030
1030 RANDOMIZE USR 47561

```

```

1040 GO TO 1010
1050 SAVE "M DRAW ext" LINE 1: SAVE "M Draw ext"
CODE 40960,7007
1060 VERIFY "M DRAW ext": VERIFY "M Draw ext"COD
E 40960,7007

```

ä = CAPS SHIFT+SYMBOL SHIFT,  
dann SYMBOL SHIFT+TASTE F

ü = CAPS SHIFTSYMBOL SHIFT,  
dann SYMBOL SHIFT+TASTE G

## Darts auf dem Spectrum

Für den Spectrum 48 K

Zur Einführung einige grundsätzliche Dinge. Das Dartbrett ist in 20 Sektoren eingeteilt. Dabei ist die Sektornummer die Grundzahl. Trifft man den äußeren schmalen Ring, wird die Grundzahl mal zwei genommen, trifft man den inneren schmalen Ring, wird mal drei genommen. Bei den beiden großen Ringen wird nicht malgenommen. Der äußere schwarze Ring ist schon außerhalb und zählt deshalb null Punkte. Der innere rote Ring, genannt das Bullauge, zählt 50 Punkte, der Ring darum 25. Alle Spiele werden zu zweit gespielt, wobei ein Spieler entweder beide Parts übernehmen oder sich mit einem Mitspieler messen kann.

Das Programm bietet drei Spielmöglichkeiten: Beim normalen Spiel starten beide Spieler üblicherweise mit 301 oder 501 Punkten. Mit jeweils 3 Darts versuchen Sie nun, eine möglichst hohe Punktzahl zu erzielen, die dann von Ihrem Punktestand abgezogen wird. Wer zuerst auf null Punkte kommt, hat eine Partie gewonnen. Wenn einer der Spieler unter null Punkte kommt, sind alle drei vorherigen Würfe ungültig.

"All Fives" läuft im Prinzip genauso, es muß aber mit den 3 Darts ein Vielfaches von 5 erzielt werden. Ist das nicht der Fall, so sind die drei Würfe ungültig. Erzielt man ein Vielfaches von 5 (z.B. 45), wird diese

Zahl durch 5 geteilt ( $45:5=9$ ) und diese Punkte werden dann vom Punktekonto abgezogen. Auch hier muß man darauf achten, daß man genau auf null kommt.

Beim Spiel "Round the clock" muß man in numerischer Reihenfolge alle Sektoren von 1 bis 20 treffen, dann anschließend den Ring um das Bullauge und zum Schluß das Bullauge selbst. Wer das zuerst schafft, hat eine Partie gewonnen.

### Zur Bedienung des Programms

Im Programm lenkt der Spieler eine Hand über das Dartboard und wenn er die Feuertaste drückt, wird der Dart ausgelöst. Gleichzeitig wird ein Zeitzähler heruntergezählt (der Balken ganz unten). Wenn dieser null erreicht, wird der Pfeil automatisch ausgelöst.

Im Menü 1 wählen Sie die Steuerung Ihrer Hand.

Joystick: Kempston, Cursor, Sinclair

Tastatur: 6, 7, 8, 9, 0; 5, 6, 7, 8, 0; Q, A, P, O, Symbol Shift

Mit ENTER beenden Sie die Eingabe.

Im Menü 2 können Sie einige Spielbedingungen eingeben.

Beeinflussung: Ist Sie angeschaltet, hält der Computer stets gegen die Hand, so daß sie ziemlich am herumschwirren ist. Erst jetzt macht das Spiel richtig Spaß.

**Zeitlimit:** Man kann das oben erwähnte Zeitlimit an- und ausstellen.

**Dauerfunktion:** Angeschaltet bewegt sich die Hand auch dann in die zuletzt gedrückte Richtung, wenn man die Taste oder den Joystick längst losgelassen hat.

**Abfall:** Wegen der Schwerkraft sackt ein Dartpfeil nach dem Abwurf noch nach unten ab. Wird "Abfall" angeschaltet, sackt der Pfeil nach dem Abwurf noch 1-8 Plotpunkte ab.

Mit ENTER beenden Sie die Eingabe.

Nun geben Sie eine der drei Spielarten ein, anschließend die Initialen der beiden Spieler (maximal 3 Buchstaben) und zum Schluß dann die Anzahl der Spiele, die ein Spieler gewinnen muß, um das gesamte Spiel zu gewinnen. Die Anzahl der Spiele, die ein Spieler bereits gewonnen hat, steht unter den Initialen neben "L=" wobei "L" Legs (Runden) bedeutet. Beim normalen Spiel und bei "All Fives" gibt man noch ein, ob das Bullauge als Trefferfläche zählen soll oder nicht und ob der allerletzte Wurf ein double oder ein treble sein muß. (Dann muß man mit dem allerletzten Dart, mit dem man die Runde beenden will, den Zweier- oder den Dreier treffen, sonst sind die letzten zwei/drei Würfe ungültig). Auch gibt man die Anzahl der Punkte zu Beginn ein, beim normalen Spiel üblicherweise 301 oder 501, bei "All Fives" 31 oder 51. Hier gibt man außerdem noch ein, ob man auf alle Vielfachen von 5 oder von 6 oder von sonst einer Zahl spielen möchte.

Nun kann das Spiel beginnen. Auf dem Scoreboard sieht man die Initialen der 2 Spieler. Bei "Round the clock" ist unter den Initialen der Sektor aufgetragen, der als nächstes getroffen werden muß. Beim normalen Spiel und bei "All Fives" ist der Punktestand des jeweiligen Spielers eingetragen. Ferner sieht man hier die noch zur Verfügung stehenden Darts. Oben links steht die Gesamtzahl der Punkte, die man mit den bisher geworfenen Darts erzielt hat.

Bei "All Fives" steht darunter die Zahl, deren Vielfaches erzielt werden soll. Ist ein Wurf erfolgt, wertet ihn der Rechner aus (Zeile 22). Weiter geht's, indem man dann am Joystick rüttelt oder eine Taste drückt. Bei "Round the Clock" wird nach jedem Wurf gewechselt, ansonsten nach jedem dritten. Beim Wechsel fragt der Rechner "S = STOP/ANDERE TASTE = WEITER". Wenn Sie keine Lust mehr haben, drücken Sie "S" und Sie gelangen ins Hauptmenü, ansonsten rütteln Sie wieder am Joystick oder drücken eine Taste. Hat ein Spieler alle benötigten Spiele gewonnen, wird der Name angezeigt und er kann mit "M" wieder ins Menü gelangen oder mit "W" das gleiche Spiel noch einmal spielen.

### Eintipphilfe

Zuerst tippt man Listing 1 (Dartloader) ein. Es lädt die anderen Teile nach und spielt eine kleine klassische Melodie. Musikmuffel fügen 9000 RETURN ein und lassen den Rest bis zur Saveroutine (9998) weg. Mit GOTO 9999 wird abgesaved. Anschließend muß man Listing 2 eintippen. Es erstellt den Screen und die Graphics. Überzeugen Sie sich von der Richtigkeit der Datas. Starten Sie das Programm mit RUN. Das wird dann eine Dartscheibe, was etwa 10 min. dauert. Aber keine Angst, dies ist nur einmal erforderlich. Ist der Rechner fertig, lädt er den Screen nach 50000 um und saved in ab. An-

schließend werden die Graphics erstellt und ebenfalls abgesaved. Nun kann das Programm gelöscht werden.

Listing 3 erstellt das Maschinenprogramm. Starten Sie es mit RUN. Sollte ein Fehler auftreten, zeigt der Rechner die Nummer der fehlerhaften Zeile an. Sie müssen diese dann verbessern und erneut mit RUN starten. Tritt kein Fehler mehr auf, wird der entstandene Opcode abgesaved. Tippen Sie

nun das Basicprogramm (Listing 4) ein und save Sie es mit GOTO 9999 ab. Ab und an wird in Zeile 22 gedruckt, dazu muß die Systemvariable 23659 auf 1 gesetzt werden. Bitte nicht BREAK drücken, bis 23659 wieder auf 2 gesetzt wurde. Nach dem Saven spulen Sie das Band zurück und laden DART-LOADER.

So, und nun viel Spaß beim Spielen!!

Andreas Zallmann

## Listing 1

```

1 REM LISTING 1
10 REM DART B

1984 by

Andreas Zallmann
Eulenberg 5
4923 Ertetal
05262/2256

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; "
BITTE BAND STOPPEN "
40 FOR i=1 TO 5: BEEP .1,i: NEXT i
50 PAUSE 200
60 CLEAR 39999
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;"
DARTS "
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 "Screen"CODE 50000
430 PRINT AT 20,0;
440 LOAD "Udg"CODE 65368
450 PRINT AT 20,0;
460 LOAD "MC"CODE 40000
470 PRINT AT 20,0;
480 LOAD "Basic"
500 STOP

```



```

9000 REM Musik
9010 RESTORE 9100
9020 FOR i=1 TO 52
9030 READ I,t
9040 IF I=0 THEN PAUSE t: NEXT i
9050 BEEP I,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 "DARTLOADER" LINE 1: VERIFY "DARTLOADE
R": STOP

```

## Listing 2

1 REM LISTING 2

Dartscheibe malen

```

5 PAPER 1: INK 0: BRIGHT 1: FLASH 0: OVER 0:
INVERSE 0: BORDER 1: CLS
10 RESTORE 50
20 FOR i=1 TO 11
30 OVER 1
40 READ r: CIRCLE BRIGHT 1: PAPER 0:85,87,r:
NEXT i
50 DATA 87,80,80,74,69,50,50,60,60,46,42
60 OVER 0
100 REM Rasterung
110 LET r=74
120 LET alpha=9
130 LET a=alpha*PI/180
140 LET x1=SIN a*r
150 LET y1=COS a*r
160 PLOT 86,87: DRAW BRIGHT 1: PAPER 0: x1,y1
170 LET alpha=alpha+18
180 IF alpha<=360 THEN GO TO 130
200 REM Bullauge
210 RESTORE 240
220 FOR i=USR "a" TO USR "n"-1
230 READ a: POKE i,a: NEXT i
240 DATA 2,2,129,65,32,16,8,5,16,8,8,8,136,191,
255,255,66,130,132,132,136,232,248,253
250 DATA 3,199,63,15,15,31,255,31,255,255,255,3
55,240,224,192,192,254,255,255,255,127,63,31,31
260 DATA 6,24,224,128,128,195,252,192,31,31,25
,31,15,15,63,199,192,192,192,224,240,255,255,25
270 DATA 31,31,31,63,127,255,255,255,192,192,2
2,195,128,128,224,24,255,255,255,255,136,8,8,8,
54,253,248,248,136,132,132,130
280 PRINT PAPER 0: BRIGHT 1: AT 9,9: "ABC": AT 11
,9: "D": PAPER 2: "E": PAPER 6: "H": AT 11,9: "H":
APER 2: "J": PAPER 6: "K": AT 12,10: "LM"

```

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

```

290 PLOT 79,78: PLOT 79,79
300 REM 1.Ring fuellen
310 RESTORE 360
320 FOR i=1 TO 22
330 READ x: READ y
340 GO SUB 9000
350 NEXT i
360 DATA 91,98,94,115,116,116,102,102,96,95,12
,81,115,59,102,72,97,79,91,75,94,59
370 DATA 81,75,78,59,57,59,70,72,76,79,46,81,5
,115,70,102,75,95,81,98,78,115
380 PRINT AT 10,11: OVER 1: PAPER 2: " "
400 REM 2.Ring fuellen
410 RESTORE 460
420 FOR i=1 TO 22
430 READ x: READ y
440 GO SUB 9000
450 NEXT i
460 DATA 84,131,108,125,110,122,115,118,128,9
127,106,128,79,127,68,115,53,110,50,107,49
470 DATA 87,44,65,50,59,51,56,56,46,67,45,77,
,95,46,106,57,117,63,122,65,126
500 REM 3.Ring fuellen
510 RESTORE 560
520 FOR i=1 TO 18
530 READ x: READ y
540 GO SUB 9000
550 NEXT i
560 DATA 105,129,98,153,127,110,135,128,153,88,
127,64,135,46,107,45,98,21
570 DATA 66,46,74,21,38,40,45,62,20,90,45,109,3
8,128,66,128,74,153
600 REM 4.Ring fuellen
610 RESTORE 660
620 FOR i=1 TO 26
630 READ x: READ y
640 GO SUB 9000
650 NEXT i
660 DATA 77,156,96,156,135,139,128,142,120,148,
155,99,151,113,155,75,152,61,151,55,135,37,128,3
2,120,26
670 DATA 96,18,77,18,51,23,43,28,38,34,22,55,18
,62,18,99,21,113,22,119,39,137,45,142,52,148
700 REM Rand fuellen
710 RESTORE 760
720 FOR i=1 TO 12
730 READ x: READ y
740 GO SUB 9000
750 NEXT i
760 DATA 86,162,130,161,148,128,162,127,148,45,
93,6,42,13,24,26,10,48,24,127,42,147,130,13
770 CIRCLE OVER 1:86,87,74
800 REM Randattribute
810 PAPER 1
820 RESTORE 870
830 FOR i=1 TO 44
840 READ x: READ y
850 PRINT AT x,y: OVER 1: " "
860 NEXT i
870 DATA 1,4,1,3,1,6,1,15,1,16,2,3,2,4,2,17,2,1
8,3,2,3,19,3,3,18,4,1,4,19
880 DATA 4,2,4,18,5,1,5,20,5,19,6,0,6,20,6,1,15
,0,15,20,15,1,16,1,16,20,17,1,17,19
890 DATA 17,2,18,2,18,19,18,18,3,19,3,19,17,
19,18,19,4,20,4,20,3,20,15,20,16,20,6
900 OVER 1
910 PRINT AT 0,6: " " * REM 9 mal Space
920 PRINT AT 21,6: " " * REM 10 mal Space
930 FOR i=7 TO 14
940 PRINT AT i,0: " " * AT i,21: " "
950 NEXT i
960 OVER 0

```

```

1000 REM Zahlen drucken
1010 RESTORE 1100
1020 LET anz=75
1030 GO SUB B000
1090 REM Daten f.schw.Zahlen
1100 DATA p,83,154,d,2,0,0,-2,-2,0,0,-2,2,0,p,87
,154,d,2,0,0,-4,-2,0,0,3
1120 DATA p,121,141,122,141,d,0,-4,p,125,139,124
,141,d,2,0,0,-4,-2,0,0,3
1130 DATA p,144,70,145,70,d,0,-4,p,147,66,d,2,0,
0,4,-2,0,0,-3
1140 DATA p,123,38,d,2,0,0,-2,-2,0,0,-2,2,0
1150 DATA p,86,24,85,26,d,2,0,0,-4,-2,0
1160 DATA p,48,38,d,2,0,0,-1,-1,-1,0,-2
1170 DATA p,25,67,24,69,d,2,0,0,-4,-2,0,0,4
1180 DATA p,24,110,25,110,d,0,-4,p,29,109,27,110
,d,0,-2,2,0,0,-2
1190 DATA p,47,141,48,141,d,0,-4,p,50,141,d,2,0,
0,-2,-2,0,0,-2,2,0
1200 DATA p,144,110,145,110,d,0,-4,p,148,108,147
,110,d,2,0,0,-4,-2,0
1210 OVER 1
1220 LET anz=96
1230 RESTORE 1300
1240 GO SUB B000
1290 REM Daten f.gelbe Zahlen
1300 DATA p,105,150,106,150,d,0,-4
1310 DATA p,138,126,136,127,d,0,-2,2,0,0,-3
1320 DATA p,151,88,152,96,d,-2,0,0,-4,2,0,0,2
1330 DATA p,133,53,134,53,d,0,-4,p,138,53,d,-2,0
,0,-2,2,0,0,-2,-2,0
1340 DATA p,103,30,104,30,d,0,-4,p,106,30,d,2,0,
0,-1,-1,-1,0,-2
1350 DATA p,64,30,65,30,d,0,-4,p,67,26,d,2,0,0,4
,-2,0,0,-2,1,0
1360 DATA p,34,54,35,54,d,0,-4,p,39,54,d,-2,0,0,
-4,2,0,0,2,-1,0
1370 DATA p,21,90,22,90,d,0,-4,p,24,90,25,90,d,0
,-4
1380 DATA p,34,123,d,2,0,0,4,-2,0,0,-2,1,0
1390 DATA p,68,150,d,-2,0,0,-2,2,0,0,-2,-2,0
1400 REM Daten f.Schrift:darts
1410 DATA p,77,12,d,1,0,1,-1,0,-2,-1,-1,-1,0,0,3
1420 DATA p,82,10,81,8,d,0,4,2,0,0,-4
1430 DATA p,85,8,d,0,4,2,0,0,-2,-1,0,0,-1,1,-1
1440 DATA p,89,12,91,12,90,8,d,0,4
1450 DATA p,95,12,d,-2,0,0,-2,2,0,0,-2,-2,0
1500 POKE 23209,112: POKE 23210,112: POKE 23211,
112
1600 RESTORE 1700
1610 FOR i=USR "a" TO USR "a"+7
1620 READ a: POKE i,a: NEXT i
1700 DATA 0,0,0,128,128,136,170,170
2000 REM Scoreboard
2010 PAPER 0
2020 INK 6
2030 BRIGHT 1
2040 FOR i=2 TO 21
2050 PRINT AT i,22: " " * REM 104Space
2060 NEXT i
2070 PRINT AT 5,23: "ONE TWO"
2080 PRINT AT 7,23: "L=0 L=0"
2085 PRINT AT 3,24: "SCORES"
2090 PLOT 176,159: DRAW 0,-159
2100 DRAW 79,0: DRAW 0,159: DRAW -78,0
2110 PLOT 256,139: DRAW -77,0: PLOT 215,139: DRA
W 0,-138
2120 PAPER 1: INK 7
2130 PRINT AT 0,16: "DARTS written by"
2140 PRINT AT 1,22: "A.Zellmann"
2150 PRINT AT 21,0: "TINE:"
2160 REM Hier kein Break !
2170 POKE 23659,1

```

```

2180 PRINT AT 22,0;"AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAA"
2190 REM 32*Grafik-A
2200 POKE 23659,2
2210 RESTORE 2240
2220 FOR i=23264 TO 23295
2230 READ a: POKE i,a: NEXT i
2240 DATA 74,74,74,74,74,74,75,75,75,75,75,78
,78,78,78,78,78,78,78,78,79,79,79,79,79,79
,79,79,79
2300 LET hl=20704
2310 FOR i=1 TO 8
2320 FOR l=1 TO 32
2330 POKE hl,255
2340 LET hl=hl+l
2345 NEXT l
2350 LET hl=hl-32+256
2360 NEXT i
2500 REM Uebertragung des Screens nach 50000
2505 RESTORE 2550
2510 FOR i=1 TO 12
2520 READ a: POKE i+23295,a: NEXT i
2550 DATA 1,0,27,33,0,64,17,80,195,237,176,201
2555 RANDOMIZE USR 23296
2560 CLS : PRINT "Screen in Adresse 50000 bis
56912 gespeichert, kann nun ab-gesaved werden
. Bitte spulen Sie das Band an die richtige Stell
e."
2570 SAVE "Screen"CODE 50000,6912
2580 PRINT : PRINT "Verifizieren"
2590 VERIFY "Screen"CODE
2600 PRINT "OK."
3000 REM Grafiks
3005 RESTORE 3100
3010 FOR i=USR "a" TO USR "h"-1
3020 READ a: POKE i,a: NEXT i
3100 DATA 0,0,15,255,15,0,0,0,12,30,48,255,48,30
,12,0,1,192,1,224,0,96,0,112,6,48,6,48,6,96
3110 DATA 6,96,7,224,7,224,7,192,7,192,7,128,7,1
28,7,128,0,0,0,128,128,136,170,170
3200 PRINT
3210 PRINT "Grafiks eingelesen...      Fert
ig zum abspeichern!"
3220 SAVE "Udg"CODE USR "a",56
3230 PRINT : PRINT "Verifizieren..."
3240 VERIFY "Udg"CODE
3250 PRINT "OK."
7999 STOP
8000 REM Plot-Draw-Routine
8010 LET p=1000: LET d=2000
8020 LET a$=""
8030 FOR i=1 TO anz
8040 READ a
8050 IF a=p THEN LET a$="p1": READ a
8060 IF a=d THEN LET a$="dr": READ a
8070 LET x=a: READ y
8080 IF a$="p1" THEN PLOT x,y-1
8090 IF a$="dr" THEN DRAW x,y
8100 NEXT i
8110 RETURN
8999 STOP
9000 REM Basicfill
9010 LET y1=y-1
9020 LET y1=y1+l
9030 IF y1=176 THEN GO TO 9500
9040 IF POINT (x,y1)=1 THEN GO TO 9500
9050 REM Mach links
9060 FOR l=x-1 TO 0 STEP -1
9070 IF POINT (l,y1)=1 THEN GO TO 9100
9080 NEXT l
9100 LET l=x-1
9105 PLOT BRIGHT l; PAPER 6;x,y1

```

```

9110 DRAW BRIGHT l; PAPER 6;-l+1,0
9120 REM Mach rechts
9130 FOR l=x+1 TO 255
9140 IF POINT (l,y1)=1 THEN GO TO 9200
9150 NEXT l
9200 LET l=x
9210 PLOT BRIGHT l; PAPER 6;x,y1
9220 DRAW BRIGHT l; PAPER 6;-l,0
9230 GO TO 9020
9500 REM Mach unten
9510 LET y1=y
9520 LET y1=y1-l
9530 IF y1=-1 THEN RETURN
9540 IF POINT (x,y1)=1 THEN RETURN
9550 REM Mach links
9560 FOR l=x-1 TO 0 STEP -1
9570 IF POINT (l,y1)=1 THEN GO TO 9600
9580 NEXT l
9600 LET l=x-1
9605 PLOT BRIGHT l; PAPER 6;x,y1
9610 DRAW BRIGHT l; PAPER 6;-l+1,0
9620 REM Mach rechts
9630 FOR l=x+1 TO 255
9640 IF POINT (l,y1)=1 THEN GO TO 9700
9650 NEXT l
9700 LET l=x
9710 PLOT BRIGHT l; PAPER 6;x,y1
9720 DRAW BRIGHT l; PAPER 6;-l-1,0
9800 GO TO 9520

```

```

230 DATA 6884,"02c31b9e3e00c31b9e01feefed5001fe
f7ed58cb42caf59ecb522009cb5a20053e05c31b9ecb5220
09cb6220053e06c31b9ecb622009cb6320053e07c31b9ecb
"
240 DATA 6143,"632009cb5a20053e06c31b9ecb522005
3e01c31b9ecb5a20053e04c31b9ecb6220053e02c31b9ecb
63c2719d3e03c31b9e3e00c31b9e011f00ed50cb62c2f59e
"
250 DATA 4916,"cba27afe012003c31b9ef0e0420053e02
c31b9ef0e0220053e03c31b9ef0e0820043e041877fe092004
3e05186ffe0520043e061867fe0620043e07185ffe0a2004
"
260 DATA 5494,"3e0818573e00185301feefed50cb42ca
f59ecbcbcb2cbaa7afe1720043e01183afe1b20043e0218
32fe0f20043e03182afe1d20043e041822fe1520043e0518
"
270 DATA 3883,"1afe1320043e0618121fe0b20043e0718
0afe0d20043e0818023e00fe06200a3a095fe0e028033a0a
5b320a5b673a015b473a025b4f7cc2239f7832015b793202
"
280 DATA 5603,"5b3ac55bf00caf59e3a0c5bfe002871
3a0f5bfe002044cd739f3a085cb3fcb3fcb3fcb3fcb3fcb3c
32105bcd739f3a085cb3fcb3fcb3fcb3fcb3fcb3c320d5b32
"
290 DATA 4750,"0e5bcd739f3a085cb3fcb3fcb3fcb3c11
320f5b3a015b473a025b4f3a0a5b3d320e5bfe00201b3a0d
5b320e5b3a0f5b3d320f5b3a105bcd739f7832015b793202
"
300 DATA 5849,"5b3a015b473a025b4f3a035bb820073
a0b5bb9ca779c3a035b473a0b5b4fcd8b9f3a015b32035b4
73a025b320b5b4fcd8b9f3779c00ed5601ffff0b78b120f
b"
310 DATA 7513,"3a035b473a0b5b4fcd8b9f3c1056579
cb632025b7832015b78delddelfidic1efbc9cd409f78fe
b020020ba1fe0e2002060f79feff20020e00fe0a0c09effc9
"
320 DATA 5053,"4fe00c31b9e0120020c9fe022002059fe
0320020c9fe04200204c9fe052003040cc9fe0620030c05
c9fe072003050cd9040dc92a065b3a085b4eab32095b237c
"
330 DATA 7436,"4fe0200321eB0322065cb9ed2168fffd
21685b3e1032045bddd7e00fd7700dd7e01fd7701dd23dd23
3e00fd7702c5cd9fe9c1fe00280f9fcb003fedfcb011efcb
"
340 DATA 5595,"021e3d20f1c5fd7e00ae772379c60E30
09012000373fed423e004f4fed01ae772379c60830070120
00373fed42fd7e02ae77c13a045b3dc832045b05189a21a0
"
350 DATA 6650,"5778fe30fa20a011c007373fed52de50
fe40fa20a0110008373fed52e4018f0fe08fa3a0112000
373fed52de0818f0fe0280a110001373fed523d20f9c506
"
360 DATA 3615,"03cb396520fb0600959c1791cid2807
373fed081d20f94c901001b2150c3110040ed0c9c390ea
000000000000000000000000000000000000000000000000
"
499 REM Daten NC2
500 DATA B12b,"f3e5c5d5f5d0e5fde53a115bfe00281c
3a055bfe0028153d32055b3c47cdd8a216080100017aab77
091520f9fdelddelfidic1efbc921e05048cb3cb38cb38
"
510 DATA 7052,"c578fe0028032310fd1cb20cb20cb20
79373f981e80fe00c8cb3b3d20fbc9c390eacb20cb207937
3f981e80fe00c8cb3b3d20fbc9c390eacb20cb200000000000
"
4999 STOP
5000 REM Unterprogramm
5010 RESTORE res
5020 FOR l=anf TO end STEP 10
5030 READ d,qf
5040 LET c=0: FOR n=1 TO LEN qf STEP 2
5050 LET a=CODE qf(n)-48: LET b=CODE qf(n+1)-48

```

Listing 3

```

1 REM LISTING 3
Maschinenprogramm
2 CLEAR 39999
10 FOR i=41216 TO 41472: POKE i,162: NEXT i
20 REM NC1
30 LET res=200
40 LET p=40000
60 LET anf=200
70 LET end=360
80 GO SUB 5000
100 REM NC2
110 LET res=500
120 LET p=41634
140 LET anf=500
150 LET end=510
160 GO SUB 5000
170 PRINT : PRINT "Achtung Absaven!
SAVE **MC** CODE 40000,2000 VERIFY **M
C** CODE"
180 SAVE "MC"CODE 40000,2000: VERIFY "MC"CODE :
STOP
199 REM Daten NC1
200 DATA 7090,"3ealed47ed5ee5c565f5d0e5fde50e08
21e05011e0000b203a6f2310fb190d20f53e1f32055b3a01
5b4732035b3a025b4f320b5bcb8b9f3a005bfe01ca769dfe
"
210 DATA 8355,"02cac09dfe03ca099dfe04cac89dfe05
ca099d01fe7fed50cb4acaf59e01fedfed5001feefed5001
fefed60cb422009cb4320053e05c31b9ecb422009cb4420
"
220 DATA 5234,"053e06c31b9ecb4a2009cb4420053e07
c31b9ecb4a2009cb4320053e08c31b9ecb4220053e01c31b
9ecb4a20053e03c31b9ecb4320053e04c31b9ecb4420053e
"

```



```

2810 IF player=1 THEN LET player=2: GO TO 2830
2820 IF player=2 THEN LET player=1
2830 GO SUB 8000
2840 IF quit THEN GO TO 1000
3000 GO TO 2500
3999 REM Ein Spiel gewonnen
4000 LET l(player)=l(player)+1
4010 IF l(player)=legs THEN GO TO 4500
4020 PRINT AT 7,player*5+20; INK 6; PAPER 0;l(pl
ayer)
4030 FOR i=9 TO 20
4040 PRINT AT i,23; PAPER 0; INK 6; "  ";AT i,28
;" "
4050 NEXT i
4060 LET p(1)=pun: LET p(2)=pun
4070 LET r(1)=9; LET r(2)=9
4080 GO SUB 8500
4090 IF player=1 THEN LET player=2: GO TO 4150
4100 LET player=1
4150 GO SUB 8500
4200 GO TO 2500
4500 REM Gewonnen
4510 CLS
4520 PRINT : PRINT "Spieler ";player;" (";n*(pla
yer);") hat gewonnen."
4530 PRINT "Herzlichen Glueckwunsch !"
4540 PRINT AT 20,0; INVERSE 1;" M=WEITERSPIELE
N M=MENU "
4550 LET i=INKEY$: IF i="*" THEN GO TO 4550
4560 IF i="a" OR i="M" THEN GO TO 1000
4570 IF i="w" AND game=1 THEN CLS : GO TO 2170
4580 IF i="w" AND game=3 THEN CLS : GO TO 6000
4600 GO TO 4550
6000 REM All fives
6010 CLS : PRINT AT 1,10;"All fives"
6020 PRINT : PRINT "Ziel des Spiels ist es mit 3
w- weils drei zur Verfügung stehenden Dar
ts ein Vielfaches von 5 zu erzielen. Schafft m
an das nicht, sind alle 3 Wuerfe ungueltig. A
nsonsten wird die Zahl durch 5 geteilt (z.B. 4
5 ergibt 9) und diese Zahl wird dann abgezog
en."
6025 PRINT "Sie koennen aber auch alle viel-fach
en von 8 oder von 7 waehlen."
6030 INPUT "Wieviele Punkte zu Beginn (20-
99) ?";pun
6040 IF pun<20 OR pun>99 THEN GO TO 6030
6050 INPUT "Alle Vielfachen von 1-20";w
6060 IF w<1 OR w>20 THEN GO TO 6050
6100 GO TO 2300
7000 REM Round the clock
7010 CLS
7020 PRINT AT 1,0;"Beide Spieler werfen abwechse
lndje einen Dart, wobei die Zahlen 1,2,3,..20 in
numerischer Reihenfolge und anschliessend de
r Ring und das Bullauge mit moeg-lichst wenige
n Wuerfen getroffen werden muessen."
7030 INPUT "Wieviele Partien soll ein Spie-
ler gewinnen, um die Gesamt- partie fuer sich zu
entscheiden (1-9) ?";legs
7031 LET player=2
7035 RANDOMIZE USR copy
7040 IF legs<1 OR legs>9 THEN GO TO 7030
7045 DIM l(2)
7050 DIM p(2): LET p(1)=1: LET p(2)=1
7100 IF player=2 THEN LET player=1: GO TO 7120
7110 IF player=1 THEN LET player=2
7120 GO SUB 9700
7130 PRINT INK 6; PAPER 0;AT 9,player*5+18;p(pl
ayer);" "
7131 POKE 23297,20
7132 POKE 23298,20
7133 POKE 23301,255
7134 POKE 23314,2

```

```

7140 RANDOMIZE USR mc
7145 IF abt THEN POKE 23297,PEEK 23297-RND*6
7146 FOR i=1 TO 8: PLOT OVER i; INK 8; PAPER 8;
PEEK 23298,PEEK 23297; FOR a=1 TO 10: NEXT a: NE
XT i
7150 GO SUB 9000
7160 POKE 23659,1
7170 PRINT AT 22,0;q$
7180 POKE 23659,2: BEEP .1,1: GO SUB 8900
7190 IF zahl<>p(player) THEN POKE 23659,1: PRIN
T AT 22,0;"Schade, nicht getroffen. " : PO
KE 23659,2: BEEP .1,1: GO SUB 8900: GO TO 7300
7200 POKE 23659,1
7210 PRINT AT 22,0;"Gut, Zahl getroffen
"
7220 POKE 23659,2: BEEP .1,1: GO SUB 8900
7230 LET p(player)=p(player)+1
7240 IF p(player)=2: THEN LET p(player)=25
7250 IF p(player)=26 THEN LET p(player)=50
7260 IF p(player)=5: THEN GO TO 7500
7300 POKE 23659,1: PRINT AT 22,0;"BBBBBBBBBBBB
BBBBBBBBBBBBBBBB" POKE 23659,2: REM 32*Grafik
B
7310 GO SUB 8000
7320 IF quit THEN GO TO 1000
7400 GO TO 7100
7500 LET l(player)=l(player)+1
7510 IF l(player)=legs THEN GO TO 7900
7520 PRINT INK 6; PAPER 0;AT 7,player*5+20;l(pl
ayer)
7530 GO TO 7050
7899 REM Gewonnen
7900 CLS
7910 PRINT AT 1,0;"Spieler ";player;" (";n*(play
er);") hat gewonnen."
7920 PRINT "Herzlichen Glueckwunsch!"
7925 PRINT AT 20,0; INVERSE 1;" M=WEITERSPIELE
N M=MENU "
7930 LET i=INKEY$: IF i="*" THEN GO TO 7930
7940 IF i="a" THEN GO TO 1000
7950 IF i="w" THEN LET player=1: GO TO 7035
7960 GO TO 7930
8000 REM Quit ?
8010 POKE 23659,1
8020 PRINT AT 22,0;"5=STOP ANDERE TASTE=WEIT
ER "
8030 POKE 23659,2
8040 BEEP .1,1: BEEP .1,0
8050 GO SUB 8900
8060 IF i="5" OR i="s" THEN LET quit=1: GO TO
8100
8080 LET quit=0
8100 POKE 23659,1

```

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

```

8110 PRINT AT 22,0;"BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB
BBBB" REM 32*Grafik B
8120 POKE 23659,2
8130 RETURN
8500 REM Scoreboard
8510 LET pl=player
8520 LET reihe=r(pl)
8530 IF reihe=9 THEN GO TO 8600
8540 LET reihe=reihe-1
8550 IF pl=1 THEN PLOT INK 6; PAPER 0;185,169-
Breihe
8560 IF pl=2 THEN PLOT INK 6; PAPER 0;225,169-
Breihe
8570 DRAW INK 6; PAPER 0;21,5

```

```

8580 LET reihe=reihe+1
8600 LET i=STR$(p(pl))
8610 IF LEN i<3 THEN LET i="0"+i: GO TO 8610
8620 PRINT INK 6; PAPER 0;AT reihe,18+pl*5;i$
8630 LET reihe=reihe+1
8635 LET r(pl)=reihe
8640 IF reihe<21 THEN RETURN
8650 LET reihe=9; LET r(pl)=9
8660 FOR i=9 TO 20
8670 PRINT AT i,18+pl*5; INK 6; PAPER 0;" "
8680 NEXT i
8690 GO TO 8500
8900 REM Warteroutine
8910 LET i=INKEY$
8920 IF i<>"" THEN RETURN
8940 IF JOY=1 AND IN 31<>0 THEN RETURN
8950 GO TO 8900
9000 REM Auswertung
9010 LET x=PEEK 23297
9020 LET y=PEEK 23298
9030 LET z=ABS (x-87)
9040 LET y=ABS (y-86)
9050 LET r=50R (x+z+y)
9060 IF r<74 OR r<=11 THEN GO TO 9500
9061 IF y=0 AND PEEK 23297<86 THEN LET alpha=0:
GO TO 9080
9062 IF y=0 AND PEEK 23297<86 THEN LET alpha=18
0: GO TO 9080
9063 IF x=0 AND PEEK 23298<86 THEN LET alpha=90
: GO TO 9080
9064 IF x=0 AND PEEK 23298<86 THEN LET alpha=27
0: GO TO 9080
9070 LET alpha=(ATN (y/x))*(180/PI)
9071 IF PEEK 23298<86 AND PEEK 23297<87 THEN LE
T alpha=180-alpha
9072 IF PEEK 23298<86 AND PEEK 23297<87 THEN L
ET alpha=alpha+180
9073 IF PEEK 23298<86 AND PEEK 23297<87 THEN LE
T alpha=360-alpha
9080 IF alpha<351 OR alpha>9 THEN LET zahl=20:
GO TO 9150
9090 LET pr=27: LET i=2
100 IF alpha<pr THEN LET zahl=z(i): GO TO 9150
9110 LET pr=pr+18: LET i=i+1
9120 GO TO 9100
9150 IF r<=69 THEN LET mult=2: GO TO 9200
9160 IF r<=47 THEN LET mult=1: GO TO 9200
9170 IF r<=42 THEN LET mult=3: GO TO 9200
9180 LET mult=1
9200 LET q$=STR$(zahl)
9210 LET p=mult*zahl
9220 LET q=q$+a$(mult)+ " *STR$(p)+ Punkte.
"
9230 LET q$="SCORE:"+q$
9240 IF LEN q<32 THEN LET q=q$+" ": GO TO 924
0
9250 RETURN
9500 IF r<74 THEN GO TO 9520
9510 LET q$="Ausserhalb = 0 Punkte.": LET p=0: L
ET zahl=0: LET mult=0: GO TO 9230
9520 IF r<=5 THEN LET q$="Bullauge = 50 Punkte.
": LET p=50: LET mult=1: LET zahl=50: GO TO 9230
9530 LET q$="Ring = 25 Punkte.": LET zahl=25: LE
T mult=1: LET p=25: GO TO 9230
9700 REM Playeranzeige
9705 PAPER 0: INK 6: BRIGHT 1
9710 IF player=1 THEN PRINT AT 5,23; FLASH 1;n$
(1): PRINT AT 5,28;n$(2)
9820 IF player=2 THEN PRINT AT 5,23;n$(1): PRIN
T AT 5,28; FLASH 1;n$(2)
9830 PAPER 1: INK 7: BRIGHT 1
9840 RETURN
9998 REM Saveroutine
9999 SAVE "Basic" LINE 10: VERIFY "Basic"

```

# Grafik-Erweiterung Teil II

Mit diesem Programm wird die Grafik-Erweiterung aus Heft 12/84 um 24 Befehle erweitert. Da viele Subroutinen der Grafik-Erweiterung I benutzt werden, ist das Programm ohne diese nicht lauffähig. Wahlweise kann auch die BASIC Erweiterung "EXB V1.8" aus Heft 10/1984 hinzugeladen werden. Man hat dann ein leistungsfähiges Toolkit und eine komfortable Grafik-Erweiterung. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um eine "Spiele-Erweiterung", es wurde bewußt auf Sprite-Befehle verzichtet. Um die Funktionen der Befehle speziell jedoch die Farbsetzung und die daraus resultierenden Probleme besser verstehen zu können, erfolgt hier zunächst eine Erläuterung der hochauflösenden Grafik des C 64.

## Hochauflösende HIRES-Grafik

Es können horizontal 320 und vertikal 200 = 64000 Bildpunkte adressiert werden. Der Grafikspeicher belegt 8000 Byte, wobei jedes Bit einem Punkt entspricht. Dies nennt sich "Bit-Map-Graphic". Normalerweise stehen eine Vorder- und eine Hintergrundfarbe zur Verfügung. Der Farbspeicher belegt jedoch nur 1000 Byte, d.h. jedes Byte enthält die Farbinformation für  $8 \times 8 = 64$  Bildpunkte. Das LSN (Least Significant Nibble - niederwertiges Halbbyte) enthält die Hintergrundfarbe, das MSN (Most Significant - höherwertiges) die Vordergrundfarbe. Die Vorder- und Hintergrundfarbe wird normalerweise vor dem Aufbau einer Grafik festgelegt (!COL). Man kann aber durchaus im HIRES-Modus alle 16 Farben auf den Bildschirm bringen, diese können sich aber nicht überschneiden. Hierzu muß für jede andere Farbe das der jeweiligen Punktposition entsprechende Byte des Farbspeichers geändert werden. Der hierfür erforderliche, nicht unerhebliche Rechenaufwand, wird von dem !EXCOL-Befehl erledigt. Dieser benötigt an Parametern den Grafikbildschirm, den Farbindex und den Farbcode. Der

Farbindex gibt an, in welches Nibble die neue Farbe gesetzt werden soll. Im HIRES-Modus muß hier 2 eingegeben werden.

## Hochauflösende Grafik im MULTI-Modus

Hier verkleinert sich die horizontale Auflösung auf 160 Punkte. Dadurch stehen 3 Punkt- und eine Hintergrundfarbe zur Verfügung. Die Hintergrundfarbe muß in Adresse 53281 gepoked werden, wo auch die Hintergrundfarbe im Textmodus steht. Da durch die verkleinerte horizontale Auflösung nun für jeden Bildpunkt zwei Bit zur Verfügung stehen, gibt es vier Bitkombinationen:

Linkes Bit gesetzt - Farbe 1  
rechtes Bit gesetzt - Farbe 2  
beide Bits gesetzt - Farbe 3  
kein Bit gesetzt - Hintergrundfarbe.

Die Farbkombination für Farbe 1 und 2 steht in dem Speicherbereich, in welchem beim HIRES-Modus die Vorder- und Hintergrundfarbe abgelegt ist, für die 3. Farbe wird der Speicherbereich 55296 bis 56295 verwendet.

Damit lassen sich nun 3 Farben (und Hintergrundfarben) unabhängig verwenden, d.h. sie dürfen sich kreuzen. Der EXCOL-Befehl ermöglicht es, eine der drei Farben an der Stelle, an welcher gerade gezeichnet wird, zu verändern. So ist es zwar möglich, alle 16 mit dem C 64 möglichen Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm darzustellen, jedoch können in einem  $8 \times 8$  Punkte-Quadrat nur 3 Farben stehen. Der Farbindex bei dem EXCOL-Befehl kann 1 bis 3 betragen. Nach dessen

Ausführung muß (falls bisher eine andere Farbe verwendet wurde) mit PCOL die als Farbindex angegebene Nummer eingegeben werden.

Die Befehle !CLOAD und !CSAVE ermöglichen das Laden und Speichern von Bildern, welche mit dem !EXCOL-Befehl erstellt wurden. Im Unterschied zu !LOAD werden hier die Farben mit abgespeichert. Das Aufzeichnungsformat ist kompatibel zum KOALAPAINTER und zum SUPER-SKETCH. Hiermit kann man Bilder, welche mit dem KOALAPAINTER erstellt werden, auch in eigenen Programmen verwenden. Soll ein solches Bild geladen werden, so kann man anstelle des ersten Zeichens ein "?" im Namen angeben. Wird ein Bild mit dem KOALAPAINTER weiterverarbeitet, so muß der Name folgendermaßen zusammengesetzt werden: !CSAVE (s) CHR\$(129) + "PIC...".

Der !DRAW-Befehl ist sehr vielseitig: Man kann beliebige Figuren damit zeichnen und in variabler Größe auf den Bildschirm bringen. Die Figur wird als String eingegeben, wobei für jede der 8 möglichen Richtungen ein Buchstabe bzw. eine Zahl steht, z. B. U für oben (up), D für unten (down).  
Beispiel: Dreieck  
!DRAW(2),1,100,100,10"  
RR33UU".

## Toolkit-Befehle

!DEL a-b erlaubt es, einen bestimmten Programmteil zu löschen. Die Syntax ist dieselbe wie bei List, a ist die erste, b die letzte der zu löschenden Zeilen

(einschließlich). Mit !APPEND lassen sich Programme durch Nachladen anfügen. Das anzufügende Programm sollte höhere Zeilennummern haben als das erste. Ist dies nicht der Fall, so kann mit !RENUMB wieder Ordnung in das Programm gebracht werden. Hierbei kann man angeben, ab welcher Zeile die Neunummerierung erfolgen soll. Im allgemeinen kann hier 0 eingegeben werden, d.h. alle Zeilen werden neu nummeriert. Alle Sprungadressen werden angepaßt. Ein interessanter Fall ergibt sich bei !RENUMB0,0,0. Falls das Programm keine Sprünge enthält, ist es sogar lauffähig, kann jedoch nicht mehr editiert werden.

Mit !FIND lassen sich bestimmte Programmteile suchen. Der gesuchte Ausdruck muß direkt hinter !FIND geschrieben werden. So sucht z. B. !FINDGOTO 100 alle Zeilen, in denen GOTO 100 vorkommt oder !FIND"NAME" sucht alle Zeilen, in denen "NAME" vorkommt. Wenn hinter "NAME" noch ein Anführungszeichen steht, so wird im Programm nur nach Stellen gesucht, bei welchen auch ein Anführungszeichen steht.

Mit dem !TRACE-Befehl wird die Fehlersuche leicht gemacht. Es stehen dabei zwei Möglichkeiten zur Verfügung: Bei !TRACE0 läuft das Programm und am oberen Bildrand wird die jeweilige Zeile gelistet. Mit der CTRL-Taste kann der Programmablauf angehalten, mit STOP unterbrochen werden. !TRACE1 bewirkt einen Einzelschritt-Ablauf des Pro-

COMMODORE VC 20, C 64, SIMON'S BASIC, oder blanko trademarks of Commodore Business Machines, Inc.



**COMPUMASK**  
nur DM 29,80 p. St.

Diese idealen Programmierhilfen um die Tasten herum verbannen die Bücher nach Durcharbeit ins Regal, denn sie zeigen auf Ober- und Unterseite alles, was man immer wieder hervorhalten muß, in mehrfarbigem Konstrukt unter resistentem Edelplastik und in deckenden Mäßen - eine phantastische Erleichterung! Zum selben Preis: 2 unbedruckte - ein wasserfestes Stift für eigene Notizen, im guten Fachhandel, sonst bei uns. (Spezial: Vorratsscheck - DM 3,-, Nachnahme - DM 4,70) Nicht vergessen: Typ angeben!

IDEE-SOFT, 1 Dinkler, Am Schneiderhaus  
5761 Arnaberg 1, Tel. 0 29 32 / 3 29 47

gramms. Hier wird die jeweilige Zeile am oberen Bildrand gelistet und der nächste Befehl revers hervorgehoben. Er wird durch Drücken der Space-Taste ausgeführt. Wird die CTRL-Taste niedergedrückt, so läuft das Programm während dieser Zeit weiter. Auch hier kann der Programmablauf mit der STOP-Taste unterbrochen werden, um z. B. die Werte der Variablen zu prüfen. Der Programmablauf kann durch Eingabe von "CONT" weitergeführt werden. Mit !TROFF wird der Trace-Modus wieder ausgeschaltet. Die TRACE-Befehle dürfen in das Programm geschrieben werden, um fehlerverdächtige Stellen zu untersuchen. Die Werte aller nichtindizierten Variablen werden mit !DUMP angezeigt.

Die Funktionstasten können vierfach belegt werden. Dabei gilt folgende Nummernzuordnung:

```
!KEY 1 f1
!KEY 2 f1 + Shift
!KEY 3 f1 + C-
!KEY 4 f1 + CTRL
!KEY 5 f3
!KEY 6 f3 + Shift
usw.
```

Jede Belegung darf eine Länge von 10 Zeichen haben. Der Klammersymbol "@" wird anstelle eines RETURN eingegeben. Soll die erste Funktionstaste beispielsweise mit LIST <RETURN> belegt werden, so ist folgende Eingabe nötig: !KEY 1,"LIST@" <RETURN>. Schwieriger ist es, wenn man auf Tastendruck die Directory sehen will. Hier ist folgende Methode anzuwenden: A\$="!DIR"+CHR\$(34)+"\$"+CHR\$(34)+"@" <RETURN> !KEY 2,A\$ <RETURN>

Die Belegung aller Tasten läßt sich mit !KEY 0 abrufen. Die Funktionstasten können mit !KEYON eingeschaltet und mit !KEYOFF ausgeschaltet werden. (Im Normalzustand sind sie eingeschaltet.) Bei Programmen, die mit GET-Abfragen auf den Druck einer Funktionstaste warten, ist es erforderlich, diese abzuschalten. Das Drücken von RUNSTOP/RESTORE schaltet die Funktionstasten immer ein.

## Befehlsliste:

s = Grafik-Bildschirm (1 oder 2)  
zm = Zeichenmodus: 0 = löschen  
1 = zeichnen  
2 = invertieren  
x = x-Koordinate (0 bis 319)  
y = y-Koordinate (0 bis 199)

### Funktionen

```
!REC(s),zm,x1,y1,x2,y2   Zeichnet ein Rechteck mit der linken oberen Ecke x1/y1 und der
                          rechten unteren Ecke x2/y2.
!Block(s),zm,x1,y1,x2,y2 Wie bei REC, jedoch wird hier das Rechteck ausgefüllt.
!CIRCLE(s)zm,xm,ym,xr,yr Zeichnet einen Kreis bzw. eine Ellipse mit dem Mittelpunkt
                          xm/ym und den Radien xr/yr. Wenn beide Radien denselben Wert
                          haben, entsteht ein Kreis.
!DRAW(s),zm,x1,y2,g,"..." Hiermit kann eine beliebige Figur entworfen werden, deren Form
                          als String angegeben wird. Es kann in 8 Richtungen gezeichnet und
                          bis zum Erreichen des Bildschirmandes vergrößert werden (x1/
                          y1 = Ausgangspunkt, g = Vergrößerungsfaktor).
                          Richtungen:
                          4 U 1
                          L R
                          3 D 2
                          Zeichenstift heben: ↑
                          Zeichenstift senken: π
!FILL(s),x1,y1           Füllen einer einfachen Fläche (z. B. Kreis)
                          (x1/y1 = Anfangspunkt).
!EXCOL(s),c#,cc         C# = Farbindex von 1 bis 3, bei HIRES nur 2, cc = Farbcode,
                          zeichnen mit gleichzeitiger Farbsetzung.
                          Schaltet den EXCOL-Modus aus.
!EXOFF                  Schaltet den EXCOL-Modus aus.
!CSAVE(s)"Name"        Speichern einer Grafik mit Abspeicherung der Farbinformation.
!CLOAD(s)"Name"        Laden einer Grafik mit Farbinformation.
!T(s),x,y              Testet, ob der mit x/y angegebene Punkt gesetzt ist.
                          Beispiel: A = !T(2),5,10.
                          Ist der Punkt gesetzt, erhält A den Wert 1, anderenfalls 0.
!X                      Ruft den Wert der letzten X-Koordinate ab.
                          Wie !X, jedoch Y-Koordinate.
                          Beispiel:
                          !LINE(2),1,10,10,50,50
                          !LINE(2),1,!X,!Y,90,80
                          Die zweite Linie beginnt am Ende der ersten.
```

### Toolkit-Befehle

```
!APPEND"Name",8        Anfügen eines Programms.
!RENUMB a,b,c          Zeilen-Umnummerierung
                          a = Beginn der Umnummerierung
                          b = Neue Nummer für a
                          c = Schrittweite
!DEL a-b              Zeilen a bis b löschen
!DEL a-               Alle Zeilen ab a löschen
!DEL b-               Alle Zeilen bis b löschen
!FIND...              Sucht Befehle und Strings im Programm.
!TRACE0               Beim Programmablauf wird die jeweilige Zeile am oberen Bildrand
                          gelistet, Anhalten mit CTRL.
!TRACE1               Einzelschrittausführung des Programms mit Anzeige des
                          jeweiligen Befehls. Nächster Schritt: SPACE-Taste drücken.
                          Während die CTRL-Taste gedrückt wird, läuft das Programm wei-
                          ter.
!TROFF               Ausschalten des TRACE-Modus.
!DUMP                Auflistung aller nichtindizierten Variablen
!KEY a, String        Funktionstastenbelegung a von 1 bis 16,
                          Stringlänge max. 10 Zeichen @ = RETURN.
!KEY0                Anzeige der Funktionstastenbelegung
!KEYON               Funktionstasten einschalten
!KEYOFF              Funktionstasten ausschalten
```

**Hinweise zum Abtippen und Speichern des Programms**

Das Programm sollte nur mit Hilfe des Prüfsummenindikators eingegeben werden, um eine stunden- oder tagelange Fehlersuche zu vermeiden (siehe CK 11/84). Hat man das Hauptprogramm ohne Fehler abgetippt und gesaved, muß man die Grafikerweiterung Teil I aus dem Dezemberheft dazuladen. Wenn diese als Maschinenprogramm geladen wurde, ist New einzugeben, als BASIC-Loader mit DATAs muß sie mit RUN gestartet werden. Die Erweiterung EXB V1.8 aus Heft 10/1984 kann ebenfalls noch dazugeladen werden (ist aber nicht unbedingt erforderlich). Nun ist das Hauptprogramm wieder zu laden und zu starten. (Man kann auch die Erweiterung I vor dem Eintippen schon laden, d.h. wenn Prüfsummenfehler auftreten, muß die Erweiterung I nicht jedesmal neu geladen werden.) Das Hauptprogramm erzeugt auf

der Diskette zwei Files mit den Namen "GRAPHIC-EXT.I" und "GRAPHIC-EXT.II". Hierbei wird der Maschinencode direkt abgespeichert. Mit dem Ladeprogramm können die beiden Programmteile automatisch geladen werden.

Hier noch ein Hinweis: In der Grafikerweiterung (12/84) hat sich ein Fehler eingeschlichen. Beim Saven eines HIRES-Bildes erscheint die Fehlermeldung "FILE NOT OPEN", das Bild wird jedoch korrekt abgespeichert. Der Fehler kann auf einfache Weise behoben werden. Nach dem Laden und Starten des Programms ist nur folgende Eingabe nötig: POKE 50672,0 <RETURN>.

Stefan Markowitz

**Computer-Kontakt  
jetzt auch  
im Abo**

**Sonstiges**

!BEEP,1

Erzeugt einen Ton mit der Höhe h (0-65535) und der Dauer l(0-255).

Durch Drücken der Space-Taste kann der Listvorgang angehalten werden, beim erneuten Drücken läuft das Listing weiter. Die Initialisierung des Programms erfolgt mit SYS 32809. Falls einer der neuen Befehle einem THEN folgt, ist ein Doppelpunkt voranzustellen.

**Funktionstastenbelegung**

- !KEY 1,"LIST e"
- !KEY 2,"?FRE(0) e"
- !KEY 3,"CONT e"
- !KEY 4,"RUN e"
- !KEY 5,"OPEN"
- !KEY 6,"PRINTH"
- !KEY 7,"INPUTH"
- !KEY 8,"CLOSE"
- !KEY 9,"CHR\$(  
!KEY10,"ASC(  
!KEY11,"STR\$(  
!KEY12,"VAL(  
!KEY13,"O?L,5:CV1:  
!KEY14,"P\_1:CL10"  
!KEY15,"HIRES(2)0"  
!KEY16,"!TEXT0"

**LADEPROGRAMM**

```
10 REM LADEPROGRAMM FUER GRAPHIC-EXTENSION I & II
20 A=A+1:IFA=1THENLOAD"GRAPHIC-EXT.I",8,1
30 IFA=2THENLOAD"GRAPHIC-EXT.II",8,1
40 SYS32809:NEW
```

**Graphic-Extension II**

```
100 REM C64 & 1541
110 REM *****
120 REM ** **
130 REM ** **
140 REM ** GRAPHIC-EXTENSION II **
150 REM ** **
160 REM ** **
170 REM ** (C) 1/1985 BY **
180 REM ** STEFAN MARKOWITZ **
190 REM ** VON-KETTELER-STR. 15 **
200 REM ** 6100 DARMSTADT **
210 REM ** TEL. 06151/537330 **
220 REM ** **
230 REM *****
240 REM
250 FORI=32768TO35839:READP:POKEI,P:P1=P1+P:NEXT:REM 123
260 IFP1<>349035THENPRINT"DATA-FEHLER IN BLOCK 1":END:REM 123
270 FORI=36840TO38437:READP:POKEI,P:P1=P1+P:NEXT:REM 136
280 IFP1<>526027THENPRINT"DATA-FEHLER IN BLOCK 2":END:REM 142
290 IFPEEK(50404)=71THEN320:REM 20
300 PRINT"GRAPHIKERWEITERUNG TEIL I IST NICHT GELADEN.":REM 252
310 PRINT"BITTE BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN.":END:REM 182
320 PRINT"DER MASCHINENCODE WIRD AUF DISKETTE GESPEICHERT.":POKE50672,0:REM 75
330 SYS57812"GRAPHIC-EXT.I":POKE174,246:POKE175,203:REM 43
340 IFPEEK(49200)=240THENPOKE193,0:POKE194,192:REM 168
350 IFPEEK(49200)<>240THENPOKE193,50:POKE194,195:REM 156
360 SYS62957:SYS57812"GRAPHIC-EXT.II":REM 19
370 POKE193,0:POKE194,128:POKE174,38:POKE175,150:REM 109
380 SYS62957:REM 40
390 SYS32809:!:END:REM 128
400 REM
401 REM ***** DATABLOCK 1 *****
```

**Achtung!**

Die Grafikerweiterung Teil I und II sowie die BASIC Erweiterung EXB V 1.8 kann auf Diskette/Kassette inklusive Anleitung bezogen werden. Preis: D:14.80 DM, K: 12.80 DM, Bestellnummer K 585 für die Kassette und D 585 für die Diskette. Benutzen Sie dazu bitte unseren Softwarebestellschein auf Seite 43.

```

402 REM
403 DATA 009,128,012,128,195,194,205,056,048,076,239,252,032,188,246,032:REM 83
404 DATA 225,255,208,018,032,021,253,032,163,253,032,024,229,032,137,128:REM 50
405 DATA 032,147,128,108,002,160,076,114,254,173,228,196,201,071,240,008:REM 57
406 DATA 169,204,160,128,032,030,171,096,032,050,195,169,122,160,148,141:REM 62
407 DATA 123,195,140,127,195,169,044,160,149,141,196,195,141,203,195,140:REM 83
408 DATA 197,195,140,204,195,032,039,129,173,048,192,201,240,208,006,169:REM 83
409 DATA 092,160,194,208,005,044,169,008,160,175,141,053,137,140,054,137:REM 70
410 DATA 169,020,160,137,141,010,003,140,011,003,169,158,160,128,032,030:REM 34
411 DATA 171,169,128,133,056,169,000,133,055,169,222,141,143,002,169,138:REM 76
412 DATA 141,144,002,169,007,141,006,003,169,129,141,007,003,096,147,017:REM 58
413 DATA 017,017,032,032,032,018,032,071,082,065,080,072,073,075,045,069:REM 62
414 DATA 088,084,069,078,083,073,079,078,032,073,073,032,032,040,067,041:REM 93
415 DATA 032,066,089,032,083,070,077,032,017,017,017,000,147,017,017,017:REM 63
416 DATA 071,082,046,045,069,088,084,069,078,083,073,079,078,032,073,032:REM 110
417 DATA 032,073,083,084,032,078,073,067,072,084,032,071,069,076,065,068:REM 97
418 DATA 069,078,046,017,000,169,072,141,143,002,169,235,141,144,002,076:REM 75
419 DATA 174,167,032,137,128,208,248,072,166,145,224,239,208,021,166,145:REM 98
420 DATA 224,239,240,250,032,044,168,166,145,224,239,208,247,166,145,224:REM 94
421 DATA 239,240,250,104,076,026,167,160,015,185,051,129,153,153,199,136:REM 92
422 DATA 016,247,096,185,067,129,133,251,185,011,130,133,252,032,139,136:REM 87
423 DATA 076,188,199,000,001,002,003,004,005,006,007,064,065,066,067,068:REM 72
424 DATA 069,070,071,128,129,130,131,132,133,134,135,192,193,194,195,196:REM 98
425 DATA 197,198,199,000,001,002,003,004,005,006,007,064,065,066,067,068:REM 79
426 DATA 069,070,071,128,129,130,131,132,133,134,135,192,193,194,195,196:REM 100
427 DATA 197,198,199,000,001,002,003,004,005,006,007,064,065,066,067,068:REM 81
428 DATA 069,070,071,128,129,130,131,132,133,134,135,192,193,194,195,196:REM 102
429 DATA 197,198,199,000,001,002,003,004,005,006,007,064,065,066,067,068:REM 83
430 DATA 069,070,071,128,129,130,131,132,133,134,135,192,193,194,195,196:REM 104
431 DATA 197,198,199,000,001,002,003,004,005,006,007,064,065,066,067,068:REM 85
432 DATA 069,070,071,128,129,130,131,132,133,134,135,192,193,194,195,196:REM 106
433 DATA 197,198,199,000,001,002,003,004,005,006,007,064,065,066,067,068:REM 87
434 DATA 069,070,071,128,129,130,131,132,133,134,135,192,193,194,195,196:REM 108
435 DATA 197,198,199,000,001,002,003,004,005,006,007,000,000,000,000,000:REM 29
436 DATA 000,000,000,001,001,001,001,001,001,001,001,001,001,001,001,001:REM 222
437 DATA 002,002,002,003,003,003,003,003,003,003,003,003,003,003,003:REM 4
438 DATA 005,005,005,006,006,006,006,006,006,006,006,006,006,006,006:REM 48
439 DATA 007,007,007,008,008,008,008,008,008,008,008,008,008,008,008:REM 41
440 DATA 010,010,010,011,011,011,011,011,011,011,011,011,011,011,011:REM 242
441 DATA 012,012,012,013,013,013,013,013,013,013,013,013,013,013,013:REM 24
442 DATA 015,015,015,016,016,016,016,016,016,016,016,016,016,016,016:REM 68
443 DATA 017,017,017,018,018,018,018,018,018,018,018,018,018,018,018:REM 61
444 DATA 020,020,020,021,021,021,021,021,021,021,021,021,021,021,021:REM 6
445 DATA 022,022,022,023,023,023,023,023,023,023,023,023,023,023,023:REM 44
446 DATA 025,025,025,026,026,026,026,026,026,026,026,026,026,026,026:REM 88
447 DATA 027,027,027,028,028,028,028,028,028,028,028,028,028,028,028:REM 81
448 DATA 030,030,030,032,089,197,164,252,200,140,099,200,032,033,200,032:REM 73
449 DATA 013,199,140,042,132,032,253,174,032,158,173,032,163,182,141,038:REM 101
450 DATA 132,142,031,131,140,032,131,173,068,200,174,069,200,172,070,200:REM 74
451 DATA 141,139,201,142,140,201,140,141,201,169,096,141,059,201,169,000:REM 84
452 DATA 141,181,131,172,038,132,208,003,076,218,131,206,038,132,173,000:REM 90
453 DATA 000,201,068,208,006,032,226,131,076,149,131,201,085,208,006,032:REM 87
454 DATA 240,131,076,149,131,201,076,208,006,032,254,131,076,149,131,201:REM 97
455 DATA 082,208,006,032,019,132,076,149,131,201,049,208,009,032,240,131:REM 97
456 DATA 032,019,132,076,149,131,201,050,208,009,032,226,131,032,019,132:REM 89
457 DATA 076,149,131,201,051,208,009,032,226,131,032,254,131,076,149,131:REM 102
458 DATA 201,052,208,009,032,240,131,032,254,131,076,149,131,201,094,208:REM 94
459 DATA 008,169,003,141,181,131,076,199,131,201,255,208,134,169,000,141:REM 111
460 DATA 181,131,076,199,131,173,141,201,201,199,176,054,173,140,201,240:REM 114
461 DATA 007,173,139,201,201,064,176,042,160,002,185,139,201,153,039,132:REM 106
462 DATA 136,016,247,024,144,254,032,133,200,160,002,185,039,132,153,068:REM 108
463 DATA 200,153,139,201,136,016,244,238,031,131,208,003,238,032,131,076:REM 100
464 DATA 019,131,169,076,141,059,201,076,072,178,169,076,141,059,201,076:REM 146
465 DATA 174,167,174,042,132,172,070,200,200,202,208,252,140,141,201,096:REM 100
466 DATA 174,042,132,172,070,200,136,202,208,252,140,141,201,096,174,042:REM 101
467 DATA 132,173,068,200,056,233,001,141,139,201,176,003,206,140,201,202:REM 91
468 DATA 208,242,096,174,042,132,172,068,200,200,208,003,238,140,201,202:REM 103
469 DATA 208,247,140,139,201,096,000,000,000,000,000,000,032,162,132,173:REM 76
470 DATA 132,141,070,200,032,133,200,173,102,132,172,103,132,141,068,200:REM 79

```

471 DATA 140,069,200,032,133,200,173,107,132,141,070,200,032,133,200,173:REM 84  
 472 DATA 105,132,172,106,132,141,068,200,140,069,200,032,133,200,169,076:REM 106  
 473 DATA 141,059,201,076,174,167,000,000,000,000,000,000,032,162,132,173:REM 78  
 474 DATA 070,200,205,104,132,144,011,072,173,104,132,141,070,200,104,141:REM 81  
 475 DATA 104,132,173,102,132,172,103,132,141,139,201,140,140,201,172,070:REM 90  
 476 DATA 200,140,141,201,204,104,132,176,197,032,133,200,238,070,200,076:REM 101  
 477 DATA 130,132,032,089,197,164,252,200,140,099,200,032,033,200,169,096:REM 129  
 478 DATA 141,059,201,160,002,185,068,200,153,105,132,153,139,201,136,016,247,032,046:REM 115  
 479 DATA 200,160,002,185,068,200,153,105,132,153,139,201,136,016,244,096:REM 120  
 480 DATA 032,089,197,164,252,200,140,099,200,032,046,200,173,068,200,141:REM 128  
 481 DATA 229,133,173,070,200,141,231,133,173,069,200,141,230,133,169,096:REM 129  
 482 DATA 141,214,199,173,071,200,024,109,072,200,201,192,208,004,169,001:REM 120  
 483 DATA 208,002,169,002,141,109,133,141,157,133,032,211,133,165,002,057:REM 116  
 484 DATA 071,200,208,065,032,093,133,173,070,200,056,233,001,141,070,200:REM 106  
 485 DATA 176,003,076,053,133,032,211,133,165,002,057,071,200,208,243,032:REM 118  
 486 DATA 093,133,076,023,133,173,231,133,141,070,200,173,070,200,201,199:REM 123  
 487 DATA 240,019,238,070,200,032,211,133,165,002,057,071,200,208,006,032:REM 110  
 488 DATA 093,133,076,059,133,169,072,141,214,199,076,174,167,185,071,200:REM 173  
 489 DATA 005,002,129,251,032,104,133,096,173,068,200,056,233,001,141,068:REM 127  
 490 DATA 200,176,005,206,069,200,048,020,032,211,133,165,002,057,071,200:REM 114  
 491 DATA 208,010,185,071,200,005,002,129,251,076,104,133,173,229,133,172:REM 131  
 492 DATA 230,133,141,068,200,140,069,200,173,068,200,024,105,001,141,068:REM 120  
 493 DATA 200,208,003,238,069,200,173,068,200,201,064,208,018,173,069,200:REM 137  
 494 DATA 240,013,173,229,133,141,068,200,173,230,133,141,069,200,096,032:REM 135  
 495 DATA 211,133,165,002,057,071,200,208,233,185,071,200,005,002,129,251:REM 123  
 496 DATA 076,152,133,032,135,199,072,120,169,004,133,001,161,251,133,002:REM 134  
 497 DATA 104,133,001,088,096,100,000,100,032,089,197,164,252,200,140,099:REM 139  
 498 DATA 200,032,033,200,160,002,185,068,200,153,049,136,136,016,247,032:REM 131  
 499 DATA 046,200,173,068,200,141,052,136,173,070,200,141,053,136,160,000:REM 124  
 500 DATA 132,003,173,052,136,205,053,136,176,003,173,053,136,201,101,144:REM 134  
 501 DATA 002,169,100,170,189,205,134,133,004,132,002,174,052,136,134,113:REM 134  
 502 DATA 185,049,135,032,164,134,141,203,134,024,109,049,136,141,068,200:REM 154  
 503 DATA 173,050,136,105,000,141,069,200,165,002,073,255,168,185,049,135:REM 157  
 504 DATA 174,053,136,134,113,032,164,134,141,204,134,024,109,051,136,141:REM 141  
 505 DATA 070,200,032,177,134,173,051,136,056,237,204,134,141,070,200,032:REM 138  
 506 DATA 177,134,173,049,136,056,237,203,134,141,068,200,173,050,136,233:REM 167  
 507 DATA 000,141,069,200,032,177,134,173,051,136,024,109,204,134,141,070:REM 140  
 508 DATA 200,032,177,134,173,003,000,024,109,004,000,141,003,000,168,144:REM 117  
 509 DATA 136,076,174,167,162,000,134,041,134,114,133,040,032,087,179,152:REM 162  
 510 DATA 096,173,069,200,240,010,173,068,200,201,064,144,003,076,072,178:REM 162  
 511 DATA 173,070,200,201,199,176,246,076,135,199,096,000,000,150,075,050:REM 170  
 512 DATA 037,030,025,021,018,016,015,013,012,011,010,010,009,008,008,007:REM 113  
 513 DATA 007,007,006,006,006,006,005,005,005,005,005,004,004,004,004,004:REM 109  
 514 DATA 004,004,003,003,003,003,003,003,003,003,003,003,003,003,002:REM 76  
 515 DATA 002,002,002,002,002,002,002,002,002,002,001,001,001,001,001:REM 53  
 516 DATA 002,002,002,002,002,002,002,002,002,001,001,001,001,001,001:REM 46  
 517 DATA 001,001,001,001,001,001,001,001,001,001,001,001,001,001,001:REM 100  
 518 DATA 001,001,001,003,004,006,007,009,010,012,014,015,017,018,020,021:REM 100  
 519 DATA 023,024,026,028,029,031,032,034,035,037,038,040,042,043,045,046:REM 153  
 520 DATA 048,049,051,052,054,055,057,058,060,061,063,064,066,068,069,071:REM 196  
 521 DATA 072,074,075,077,078,079,081,082,084,085,087,088,090,091,093,094:REM 230  
 522 DATA 096,097,099,100,101,103,104,106,107,109,110,111,113,114,116,117:REM 154  
 523 DATA 118,120,121,122,124,125,127,128,129,131,132,133,135,136,137,139:REM 167  
 524 DATA 140,141,142,144,145,146,148,149,150,151,153,154,155,156,158,159:REM 196  
 525 DATA 160,161,162,164,165,166,167,168,170,171,172,173,174,175,176,178:REM 220  
 526 DATA 179,180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,191,192,193,194,195:REM 0  
 527 DATA 196,197,198,199,200,201,201,202,203,204,205,206,207,208,209,210:REM 181  
 528 DATA 211,212,212,213,214,215,216,217,217,218,219,220,221,221,222,223:REM 155  
 529 DATA 224,224,225,226,227,227,228,229,229,230,231,231,232,233,233,234:REM 186  
 530 DATA 234,235,236,236,237,237,238,239,239,240,240,241,241,242,242,243:REM 200  
 531 DATA 243,244,244,244,245,245,246,246,246,247,247,248,248,248,249,249:REM 239  
 532 DATA 249,250,250,250,250,251,251,251,252,252,252,252,253,253,253:REM 187  
 533 DATA 253,253,253,254,254,254,254,254,254,254,254,254,254,254,254,254:REM 219  
 534 DATA 254,000,000,000,000,000,000,032,121,000,032,155,183,032,115,000,224:REM 115  
 535 DATA 001,208,003,169,140,044,169,204,141,243,136,032,013,199,192,001:REM 179  
 536 DATA 208,007,169,240,141,254,136,208,033,192,002,208,024,169,015,141:REM 189  
 537 DATA 254,136,032,013,199,152,010,010,010,010,141,000,137,169,234,141:REM 159  
 538 DATA 139,136,076,174,167,169,216,141,243,136,032,013,199,140,000,137:REM 207  
 539 DATA 076,109,136,169,096,141,139,136,076,174,167,096,160,002,185,068:REM 236

```

540 DATA 200,153,015,137,136,016,247,169,000,141,018,137,078,016,137,110:REM 188
541 DATA 015,137,078,015,137,078,015,137,078,018,137,110,017,137,078,017:REM 214
542 DATA 137,078,017,137,173,017,137,141,019,137,032,007,137,032,007,137:REM 203
543 DATA 173,019,137,024,109,017,137,141,017,137,144,003,238,018,137,032:REM 198
544 DATA 007,137,032,007,137,032,007,137,173,017,137,024,109,015,137,141:REM 158
545 DATA 251,136,141,002,137,173,018,137,109,016,137,141,252,136,173,252:REM 199
546 DATA 136,024,105,000,141,252,136,141,003,137,173,000,000,041,000,009:REM 183
547 DATA 000,141,000,000,169,000,096,024,014,017,137,046,018,137,096,000:REM 172
548 DATA 000,000,000,000,169,000,133,013,032,115,000,201,033,240,006,032:REM 126
549 DATA 121,000,076,141,174,032,115,000,201,084,240,040,201,089,240,026:REM 168
550 DATA 201,088,240,003,076,092,194,173,068,200,133,099,173,069,200,133:REM 216
551 DATA 098,162,144,056,032,073,188,076,115,000,173,070,200,133,099,169:REM 223
552 DATA 000,024,144,235,032,115,000,032,089,197,164,252,200,140,099,200:REM 188
553 DATA 032,046,200,169,096,141,214,199,032,211,133,169,072,141,214,199:REM 219
554 DATA 165,002,057,071,200,208,003,169,000,044,169,001,133,099,169,000:REM 198
555 DATA 133,098,162,144,056,076,073,188,032,013,138,032,115,197,165,252:REM 232
556 DATA 201,255,208,003,169,203,044,169,139,032,175,137,169,215,032,175:REM 226
557 DATA 137,032,207,255,141,033,208,169,032,141,173,197,076,173,197,162:REM 234
558 DATA 004,160,024,133,252,169,232,133,251,032,207,255,145,251,200,208:REM 198
559 DATA 248,230,252,202,208,243,096,032,202,137,169,032,141,173,197,032:REM 218
560 DATA 181,171,096,032,013,138,032,184,197,165,252,201,255,208,003,169:REM 228
561 DATA 203,044,169,139,032,245,137,169,215,032,245,137,173,033,208,032:REM 226
562 DATA 210,255,076,167,137,133,252,169,232,133,251,162,004,160,024,177:REM 223
563 DATA 251,032,210,255,200,208,248,230,252,202,208,243,096,169,096,141:REM 219
564 DATA 173,197,160,002,185,199,137,153,067,198,136,208,247,096,032,212:REM 0
565 DATA 225,165,045,164,046,056,233,002,176,001,136,170,169,000,032,213:REM 210
566 DATA 255,134,045,132,046,032,051,165,169,000,032,094,166,076,116,164:REM 226
567 DATA 173,000,003,133,003,173,001,003,133,004,169,250,141,040,003,169:REM 182
568 DATA 162,141,000,003,169,138,141,001,003,164,043,132,251,164,044,132:REM 194
569 DATA 252,160,000,177,251,240,003,200,208,005,200,177,251,240,088,200:REM 196
570 DATA 177,251,133,020,200,177,251,133,021,132,002,162,000,164,002,189:REM 198
571 DATA 005,002,201,034,208,001,232,200,232,189,004,002,240,014,177,251:REM 186
572 DATA 240,036,056,253,004,002,240,239,230,002,208,223,032,019,166,076:REM 212
573 DATA 201,166,165,145,201,127,240,031,200,177,251,208,251,169,000,133:REM 213
574 DATA 212,169,145,032,210,255,200,132,002,165,251,024,101,002,133,251:REM 193
575 DATA 144,002,230,252,076,097,138,169,017,032,210,255,165,003,141,000:REM 219
576 DATA 003,165,004,141,001,003,169,237,141,040,003,076,116,164,164,203:REM 207
577 DATA 196,197,208,011,044,250,255,016,003,076,220,235,076,072,235,177:REM 246
578 DATA 245,201,137,176,239,233,132,144,235,010,010,109,141,002,168,173:REM 223
579 DATA 141,002,201,004,208,001,136,152,133,197,010,010,101,197,010,168:REM 197
580 DATA 162,000,185,134,149,240,009,157,119,002,200,232,224,010,208,242:REM 215
581 DATA 134,198,162,255,044,250,255,016,003,076,186,235,076,038,235,032:REM 255
582 DATA 121,000,032,158,173,032,170,177,192,000,208,003,076,149,139,136:REM 232
583 DATA 152,133,002,010,010,024,101,002,010,201,160,144,003,076,072,178:REM 186
584 DATA 133,002,032,253,174,032,158,173,032,143,173,164,101,165,100,032:REM 218
585 DATA 170,182,240,233,201,011,176,229,133,003,142,252,000,140,253,000:REM 204
586 DATA 166,002,160,000,177,252,201,064,208,002,169,013,157,134,149,200:REM 227
587 DATA 192,010,176,014,232,198,003,208,235,192,010,176,005,169,000,157:REM 241
588 DATA 134,149,076,174,167,169,001,141,254,139,169,249,160,139,032,030:REM 12
589 DATA 171,174,254,139,224,010,176,005,169,032,032,210,255,174,254,139:REM 252
590 DATA 169,000,032,205,189,169,044,032,210,255,169,034,032,210,255,172:REM 246
591 DATA 254,139,136,152,141,255,139,010,010,109,255,139,010,168,162,010:REM 240
592 DATA 185,134,149,240,013,201,013,208,002,169,064,032,210,255,200,202:REM 222
593 DATA 208,238,169,034,032,210,255,169,013,032,210,255,238,254,139,173:REM 4
594 DATA 254,139,201,017,144,164,076,174,167,033,075,069,089,000,017,015:REM 9
595 REM
596 REM ***** DATABLOCK 2 *****
597 REM
598 DATA 032,121,000,144,006,240,004,201,171,208,064,032,107,169,032,019:REM 221
599 DATA 166,165,095,133,063,165,096,133,064,032,121,000,240,010,201,171:REM 239
600 DATA 208,041,032,115,000,032,107,169,165,020,005,021,208,008,169,255:REM 237
601 DATA 133,020,133,021,208,006,230,020,208,002,230,021,032,019,166,165:REM 216
602 DATA 064,197,096,144,009,165,063,197,095,144,003,076,008,175,160,000:REM 24
603 DATA 177,095,145,063,200,208,004,230,096,230,064,165,096,197,046,144:REM 22
604 DATA 239,196,045,208,235,032,051,165,165,034,024,105,002,144,002,230:REM 248
605 DATA 035,133,045,165,035,133,046,169,000,032,094,166,076,174,167,032:REM 14
606 DATA 121,000,032,036,146,134,065,133,066,032,044,146,032,033,146,134:REM 240
607 DATA 061,133,062,032,033,146,134,063,133,064,160,001,177,067,240,055:REM 250
608 DATA 169,255,133,021,133,020,032,223,145,032,142,166,176,053,160,000:REM 244

```

609 DATA 177,067,170,200,177,067,240,031,072,200,165,061,145,067,200,165:REM 9  
 610 DATA 062,145,067,134,067,104,133,068,165,061,024,101,063,133,061,165:REM 7  
 611 DATA 062,101,064,133,062,144,215,032,099,166,076,116,164,230,122,208:REM 8  
 612 DATA 002,230,123,160,000,177,122,208,019,160,002,177,122,240,191,165:REM 243  
 613 DATA 122,024,105,005,133,122,144,235,230,123,176,231,201,034,208,011:REM 232  
 614 DATA 032,115,000,201,000,240,226,201,034,208,245,201,137,240,023,201:REM 217  
 615 DATA 141,240,019,201,167,240,015,201,138,240,011,201,203,208,190,032:REM 235  
 616 DATA 115,000,201,164,208,191,032,115,000,176,186,132,020,132,021,233:REM 237  
 617 DATA 047,144,051,170,165,021,133,034,201,025,176,237,165,020,010,038:REM 255  
 618 DATA 034,010,038,034,101,020,133,020,165,034,101,021,133,021,006,020:REM 212  
 619 DATA 038,021,138,101,020,133,020,144,002,230,021,200,177,122,201,032:REM 220  
 620 DATA 240,249,201,058,144,201,165,020,197,065,165,021,229,066,144,070:REM 24  
 621 DATA 132,206,032,223,145,056,032,153,179,032,221,189,160,255,200,185:REM 19  
 622 DATA 001,001,208,250,165,122,166,123,133,095,134,096,056,152,229,206:REM 18  
 623 DATA 048,038,240,064,133,206,165,045,133,090,024,101,206,133,088,165:REM 22  
 624 DATA 046,133,091,105,000,133,089,197,056,144,006,165,088,197,055,176:REM 50  
 625 DATA 067,032,191,163,240,030,144,048,073,255,168,200,162,000,165,095:REM 25  
 626 DATA 197,045,165,096,229,046,176,012,177,095,129,095,230,095,208,238:REM 73  
 627 DATA 230,096,208,234,160,000,185,001,001,240,005,145,122,200,208,246:REM 252  
 628 DATA 032,044,146,032,115,000,144,251,160,000,201,044,208,002,169,137:REM 251  
 629 DATA 170,076,207,144,076,053,164,165,061,166,062,133,099,134,098,165:REM 59  
 630 DATA 067,166,068,133,034,134,035,160,002,177,034,197,020,200,177,034:REM 31  
 631 DATA 229,021,176,047,160,000,177,034,170,200,177,034,134,034,133,035:REM 20  
 632 DATA 177,034,240,031,165,099,101,063,133,099,165,098,101,064,133,098:REM 52  
 633 DATA 176,004,201,250,144,209,076,072,178,032,253,174,032,107,169,166:REM 45  
 634 DATA 020,165,021,096,032,051,165,024,165,034,105,002,133,045,165,035:REM 15  
 635 DATA 105,000,133,046,165,065,166,066,133,020,134,021,032,019,166,165:REM 23  
 636 DATA 095,133,067,134,068,096,000,169,001,044,169,000,141,097,147,173:REM 50  
 637 DATA 008,003,201,131,240,009,141,090,147,173,009,003,141,091,147,169:REM 22  
 638 DATA 131,141,008,003,169,146,141,009,003,076,174,167,173,090,147,141:REM 39  
 639 DATA 008,003,173,091,147,141,009,003,076,174,167,166,057,165,058,201:REM 50  
 640 DATA 255,208,003,076,089,147,236,092,147,208,012,205,093,147,208,007:REM 59  
 641 DATA 172,097,147,208,008,240,236,142,092,147,141,093,147,169,032,160:REM 59  
 642 DATA 079,153,000,004,136,016,250,056,032,240,255,142,094,147,140,095:REM 37  
 643 DATA 147,162,000,160,000,024,032,240,255,165,057,133,020,165,058,133:REM 22  
 644 DATA 021,032,019,166,160,001,132,015,165,122,056,229,095,141,098,147:REM 42  
 645 DATA 238,098,147,160,003,132,073,165,058,166,057,032,205,189,169,032:REM 71  
 646 DATA 164,073,041,127,201,058,208,004,162,000,134,199,032,071,171,201:REM 30  
 647 DATA 034,208,006,165,015,073,255,133,015,200,240,058,204,098,147,208:REM 46  
 648 DATA 009,174,097,147,240,004,162,255,134,199,177,095,240,040,016,212:REM 63  
 649 DATA 201,255,240,208,036,015,048,204,056,233,127,170,132,073,160,255:REM 42  
 650 DATA 202,240,008,200,185,158,160,016,250,048,245,200,185,158,160,048:REM 48  
 651 DATA 175,032,071,171,208,245,169,000,133,199,133,015,174,094,147,172:REM 66  
 652 DATA 095,147,024,032,240,255,173,097,147,208,016,165,145,201,251,240:REM 59  
 653 DATA 250,076,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,032,237,246,201,255:REM 230  
 654 DATA 240,249,201,251,240,010,141,096,147,165,145,205,096,147,240,249:REM 60  
 655 DATA 076,089,147,165,034,141,073,148,165,035,141,074,148,165,045,164:REM 84  
 656 DATA 046,133,251,132,252,196,048,208,017,197,047,144,013,173,073,148:REM 74  
 657 DATA 133,034,173,074,148,133,035,076,174,167,160,000,132,002,032,241:REM 44  
 658 DATA 147,177,251,016,002,230,002,200,032,241,147,177,251,016,004,230:REM 31  
 659 DATA 002,230,002,164,002,185,069,148,141,222,147,185,065,148,032,210:REM 50  
 660 DATA 255,169,061,032,210,255,164,252,165,251,024,105,002,133,034,144:REM 49  
 661 DATA 001,200,132,035,024,144,254,169,013,032,210,255,165,251,164,252:REM 41  
 662 DATA 024,105,007,144,001,200,076,137,147,152,072,177,251,041,127,208:REM 51  
 663 DATA 002,169,032,032,210,255,104,168,096,032,166,187,032,221,189,032:REM 65  
 664 DATA 030,171,076,223,147,032,035,148,165,034,133,100,165,035,133,101:REM 47  
 665 DATA 032,033,171,208,003,032,035,148,076,223,147,169,034,032,210,255:REM 56  
 666 DATA 096,160,000,177,034,072,200,177,034,168,104,032,149,179,076,004:REM 73  
 667 DATA 148,169,070,032,210,255,076,032,148,032,032,036,037,034,090,046:REM 66  
 668 DATA 074,000,000,032,235,183,169,016,141,005,212,169,160,141,006,212:REM 42  
 669 DATA 165,020,141,000,212,165,021,141,001,212,169,015,141,024,212,160:REM 24  
 670 DATA 033,140,004,212,160,000,200,208,253,202,208,250,142,004,212,076:REM 26  
 671 DATA 174,167,080,076,079,212,076,073,078,197,068,082,065,215,082,069:REM 119  
 672 DATA 195,066,076,079,067,203,070,073,076,204,067,073,082,067,076,197:REM 115  
 673 DATA 069,088,067,079,204,069,088,079,070,198,067,019,255,067,020,255:REM 130  
 674 DATA 065,080,080,000,255,070,073,078,196,082,069,078,085,077,194,075:REM 111  
 675 DATA 069,089,079,070,198,075,069,089,017,255,075,069,217,068,069,204:REM 141  
 676 DATA 084,082,065,067,069,176,084,082,065,067,069,177,084,082,079,070:REM 129  
 677 DATA 198,068,085,077,208,066,069,069,208,019,255,020,255,028,255,083:REM 124

```

678 DATA 087,065,208,048,255,073,078,214,067,079,204,077,085,076,084,201:REM 117
679 DATA 068,073,210,072,073,082,069,211,084,069,088,212,072,080,082,212:REM 91
680 DATA 077,080,082,212,080,067,079,204,079,070,198,192,069,082,079,070:REM 118
681 DATA 198,196,145,032,069,082,082,176,032,009,255,078,079,032,069,082:REM 123
682 DATA 082,048,255,000,117,199,100,200,211,130,043,132,108,132,208,132:REM 56
683 DATA 232,133,054,136,131,136,136,137,211,137,030,138,064,138,103,144:REM 74
684 DATA 245,128,002,129,047,139,232,143,082,146,079,146,116,146,123,147:REM 101
685 DATA 075,148,115,197,184,197,251,197,076,198,129,198,016,198,207,198:REM 159
686 DATA 180,198,038,199,022,197,037,197,165,201,150,201,218,202,100,196:REM 104
687 DATA 106,196,174,196,182,196,192,196,000,000,000,000,009,197,076,073:REM 99
688 DATA 083,084,032,032,032,032,032,013,063,070,082,069,040,048,041,032:REM 64
689 DATA 032,013,067,079,078,084,032,032,032,032,032,013,082,085,078,032:REM 83
690 DATA 032,032,032,032,032,013,079,080,069,078,000,000,000,000,000,000:REM 30
691 DATA 080,082,073,078,084,035,000,000,000,000,073,078,080,085,084,035:REM 77
692 DATA 000,000,000,000,067,076,079,083,069,000,000,000,000,000,067,072:REM 39
693 DATA 082,036,040,000,000,000,000,000,065,083,067,040,000,000,000,000:REM 12
694 DATA 000,000,083,084,082,036,040,000,000,000,000,086,065,076,040:REM 39
695 DATA 000,000,000,000,000,000,079,208,049,044,053,058,067,205,049,058:REM 66
696 DATA 080,210,049,058,067,204,049,013,000,000,033,072,073,082,069,083:REM 87
697 DATA 040,050,041,013,033,084,069,088,084,013,000,000,000,000:REM 173

```

## Multicolor-Demo

```

100 !clr(2):!multi(2),7,8,4:poke53280,0:poke53281,0:rem 147
110 !pcol(1):rem 63
120 fori=0to50step10:rem 55
130 !circle(2),1,70,90,i,50:rem 99
140 next:rem 14
150 !pcol(2):rem 104
160 fori=0to50step10:rem 95
170 !circle(2),1,70,90,50,i:rem 139
180 next:rem 54
190 !pcol(3):rem 145
200 !mprt(2),2,2,"Extended Color Mode":rem 144
210 !excol(2),1,5:rem 175
220 !pcol(1):rem 173
230 !block(2),1,270,40,300,80:rem 250
240 !excol(2),1,6:rem 206
250 !circle(2),1,200,60,30,30:rem 27
260 !fill(2),200,60:rem 32
270 !excol(2),1,3:rem 234
280 fori=5to29step4:rem 182
290 !rec(2),1,240+i,140+i,240-i,140-i:rem 210
300 next:rem 175
310 !excol(2),1,2:rem 17
320 rem ***** dreieck *****
330 !draw(2),1,140,160,15,"rrr444ddd":rem 94
340 !fill(2),142,158:rem 173
350 fori=0to15:rem 21
360 !excol(2),1,i:rem 90
370 !block(2),1,i*8,150,i*8+8,199:rem 4
380 next:rem 255
390 !exoff:rem 32
400 !pcol(3):rem 100
410 fori=0to319step8:rem 105
420 !line(2),2,0,0,i,199:!line(2),2,319,0,319-i,199:rem 224
430 next:rem 49
440 forw=0to1000:next:rem 148
450 fori=0to319step8:rem 145
460 !line(2),2,0,0,i,199:!line(2),2,319,0,319-i,199:rem 8
470 next:rem 89

```

## File-Load und File-Save

Diese beiden Routinen ermöglichen es auch dem Basic-Programmierer, auf recht komfortable Art Speicherbereiche (z. B. Maschinenprogramme, Spritmuster, Text- oder Datenfelder) auf Diskette oder Kassette zu speichern und entsprechend auch wieder zu laden.

In CK 1/85 war eine Basic-Routine von Stefan Markowitz abgedruckt, mit der man Maschinenprogramme auf Disk oder Kassette bringen konnte. Diese Routine hat – wie ich meine – zwei große Nachteile: Erst einmal dauert es recht lange, bis ein Maschinenprogramm abgespeichert ist, und zudem steigt die Routine, ist irgendein Floppy- oder Datasettenfehler aufgetreten, mit einer Fehlermeldung aus.

Diese beiden Nachteile umgeht meine Routine File-Save wie folgt: Geschwindigkeitsverluste gegenüber dem normalen SAVE-Befehl treten überhaupt nicht auf, da meine Routine sich ganz einfach der ROM-Routine des Betriebssystems bedient, um den entsprechenden Speicherbereich abzusuchen. Die Routine hat an sich nur die Aufgabe, dem Betriebssystem die Parameter zu übergeben und die SAVE-Routine zu aktivieren. Tritt nun ein Floppy- oder Datasettenfehler auf, steigt die Rom-Routine nicht etwa aus, sondern springt zurück in das Basic-Programm. Arbeitet man mit einer Diskette, wird zusätzlich der Fehlerkanal ausgelesen und auf dem Bildschirm ausgegeben. (Entsprechend muß beim Arbeiten mit Datasette bei beiden Routinen der Programmteil ab Zeile 60105 weggelassen werden.)

Nach dem gleichen Prinzip arbeitet auch die File-Load Routine. Beide Routinen können in eigene Basicprogramme als Unterroutrinen eingebunden werden, müssen dann nur am Ende mit einem RETURN versehen werden.

Nun zur Parameterübergabe: Bei beiden Routinen muß der

Filename in Zeile 60000 in der Stringvariablen NA\$ abgelegt werden. Er muß mindestens ein Zeichen und darf höchstens 16 Zeichen lang sein. In der File-Save Routine müssen zusätzlich

in Zeile 60010 die Anfangsadresse des abzuspeichernden Files und in Zeile 60020 die Endadresse + 1 in der jeweiligen Variablen dezimal abgelegt werden. Erst dann können die Routinen gestartet werden.

Hier noch zwei Hinweise zum Abtippen: Beim Arbeiten mit

Datasette muß man wie gesagt den Programmteil ab Zeile 60105 weglassen und zusätzlich noch den POKE 186,1 ändern. Auch alle REM-Zeichen können beim Abtippen bedenkenlos weggelassen werden.

Waldemar Raaz

### File-Load

```
50990 REM
50991 REM ***** FILE-LOAD *****
50992 REM
50995 REM FILENAME [MIN.1 ZEICHEN/ MAX.16 ZEICHEN]
60000 NA$=""
60030 FORT=1:TOLN(NA$):POKE2023+T,ASC(MID$(NA$,T,1))
:NEXT
60055 REM SEKUNDAERADRESSE
60060 POKE185,1
60065 REM GERAETEADRESSE [BEI DATASSETTE POKE 186,1]
60070 POKE186,8
60075 REM FILENAMENPARAMETER
60080 POKE187,232:POKE188,7:POKE183,LEN(NA$)
60095 REM LOAD-ROUTINE AUFRUFEN
60100 POKE780,0:SYS65493
60105 REM FEHLERKANAL AUSLESEN
60110 OPEN1,8,15
60120 GET#1,A$:PRINTA$;:IFST<>64THEN60120
60130 CLOSE1
```

### File-Save

```
50990 REM
50991 REM ***** FILE-SAVE *****
50992 REM
50995 REM FILENAME [MIN.1 ZEICHEN/ MAX.16 ZEICHEN]
60000 NA$=""
60005 REM ANFANGSADRESSE DES FILES [0<AA<65535]
60010 AA=00000
60015 REM ENDADRESSE DES FILES [0<EA<65535]
60020 EA=00000
60030 FORT=1:TOLN(NA$):POKE2023+T,ASC(MID$(NA$,T,1))
:NEXT
60040 AH=INT(AA/256):AL=AA-256*AH
60050 EH=INT(EA/256):EL=EA-256*EH
60055 REM SEKUNDAERADRESSE
60060 POKE185,1
60065 REM GERAETEADRESSE [BEI DATASSETTE POKE 186,1]
60070 POKE186,8
60075 REM FILENAMENPARAMETER
60080 POKE187,232:POKE188,7:POKE183,LEN(NA$)
60095 REM FILEPARAMETER
60090 POKE251,AL:POKE252,AH
60095 REM SAVE-ROUTINE AUFRUFEN
60100 POKE780,251:POKE781,EL:POKE782,EH:SYS65496
60105 REM FEHLERKANAL AUSLESEN
60110 OPEN1,8,15
60120 GET#1,A$:PRINTA$;:IFST<>64THEN60120
60130 CLOSE1
```

# VIZASTAR

Vizastar ist ein Tabellenkalkulations- und Datenbankprogramm mit Grafikmöglichkeit für den Commodore 64 und den SX-64. Im Lieferumfang ist eine Diskette mit Programm- und Demofiles, ein Modul und ein neunzigseitiges, deutschsprachiges Handbuch enthalten. Ohne das Modul ist das Programm nicht lauffähig. Es wird innerhalb von 130 Sekunden geladen, und die Programmdiskette kann danach gegen eine Arbeitsdiskette ausgetauscht werden. Das zur Verfügung stehende Programm besitzt deutsche Sonderzeichen, die Tastaturbelegung ist aber nicht identisch mit einer deutschen Tastatur.

## Die Tabellenkalkulation

Nach dem Laden erscheint auf dem Bildschirm ein Arbeitsblatt. Durch Betätigen der Commodore-Taste wird das englischsprachige Menü erreicht, in dem mit vier Tasten jeder Punkt bequem angesteuert werden kann. Das Arbeitsblatt besteht aus 1000 Zeilen (0-999) und 64 Spalten (A-BL). Die Spalten können eine Breite zwischen 3 und 36 Zeichen haben und entweder Text, Formeln oder Zahlen enthalten. Es existieren drei Modi, in denen das Arbeitsblatt editiert werden kann. Durch spalten- und zeilenweises Scrolling ist es möglich, das gesamte Blatt zu überschauen. Die komfortablen Befehle, um Werte und Text in den Spalten (Zeilen) einzufügen, zu formatieren, verknüpfen, kopieren, verschieben, ändern, löschen, sortieren und zu schützen, erleichtern den Aufbau einer eigenen Anwendung ungemessen. Selbstverständlich kann das Arbeitsblatt nach den eigenen Farbwünschen jeder-



zeit mit den vielen bis dahin eingestellten Parametern auf Diskette abgespeichert und wieder in den Arbeitsspeicher geladen werden (merge möglich).

Vizastar ist darüberhinaus in der Lage, Files, die mit verschiedenen Textverarbeitungsprogrammen (Vizawrite, Paperclip, Wordpro,...) erstellt worden sind, sowie sequentielle Files (Easy Script, Simply Write...) in das Arbeitsblatt zu übernehmen. Besonders hervorzuheben ist die Exec- und die Window-Funktion. Bis zu acht Bildschirmfenster (Windows) können sich überlagern und so mehrere Teile des Arbeitsblattes gleichzeitig auf dem Bildschirm für den Benutzer zugänglich machen. Die Exec-Funktion erlaubt es, ein Blatt automatisch abzuarbeiten. Dazu stellt sie Befehle zur Verfügung, so daß ganze Exec-Programme erstellt werden können. Ein Demofile hierzu befindet sich auf der mitgelieferten Diskette.

## Die Datenbank

Über den Menüpunkt "DATA" erfolgt der Zugriff auf das integrierte Datenbanksystem. Um eine Datenbank aufzustellen, die aus bis zu 15 Einzeldateien bestehen kann, werden zuerst eine oder mehrere (bis zu neun) Kartecarten (Bildschirmmasken) entworfen und abgespeichert. Es ist möglich, sie jederzeit beliebig zu ändern oder zu löschen. Die Kartecarte wird in Felder unterteilt, die dazu dienen, einen Datensatz zu suchen, einzugeben, zu ändern oder zu löschen. Jedem dieser Felder (maximal 120 Zeichen lang) wird ein Buchstabencode (A-BL) zugeordnet. So lassen sich bis zu 64 Felder anlegen. Als Schlüsselfeld (das Feld, nach dem gesucht und geordnet wird) zu einem Datensatz dient das erste Feld. Nur die ersten 30 Zeichen eines Schlüsselfeldes finden bei der Unterscheidung der Datensätze Berücksichtigung. Die Datensätze werden nach dem ASCII-Code geordnet auf Diskette abgelegt. Es kann gezielt nach

dem Datensatz gesucht oder die Datenbank schrittweise durchlaufen werden. (Vorsicht! Datensätze, die mit Ä, Ö, Ü beginnen, werden nicht bei A, O, U sortiert, sondern am Ende der Datenbank.)

Die Zugriffszeit auf einen Datensatz beträgt etwa vier Sekunden. Der Umfang einer Datenbank ist nur durch die Kapazität der verwendeten Diskette begrenzt. Der TRANSFER-Befehl überträgt Daten vom Arbeitsblatt in einen Datensatz und umgekehrt. Weiter besteht die Möglichkeit, Daten aus einer Datenbank in ein Standard ASCII-File zu exportieren und von einem solchen zu importieren.

Der Menüpunkt "PRINT" erlaubt den auszugsweisen Ausdruck eines Arbeitsblattes. Um ein Datenbankfile auszudruk-



ken, wird es zuerst in das Arbeitsblatt übertragen. Der Druckvorgang kann mit Hilfe der Exec-Funktion automatisiert werden. Das Untermenü "OPTIONEN" enthält alle Formatierungseinstellungen: Einzelblatt, automatischer Papieranschub, Papierlänge, Zeilen pro Seite, Kopfzeile, Fußzeile, oberer, linker und rechter Rand. Hardcopies können in verschiedenen Formaten erstellt werden. Vizastar unterstützt praktisch alle Druckertypen, sowohl serielle als auch parallele, z.B. Commodore, Epson, Juki, Brother etc. Die deutschen Umlaute wurden allerdings mit einem Commodore MPS-802 nicht ausgedruckt.

## Grafikmöglichkeit

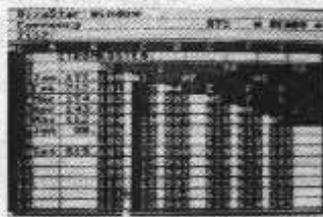
Vizastar kann Werte aus einem vorgewählten Bereich des Arbeitsblattes grafisch verdeutlichen. Dazu wird entweder ein Linien- oder Balkendiagramm verwendet. Text, Zahlen und hochauflösende Grafik können

gemeinsam dargestellt werden. Mit der Aufteilung des Bildschirms durch die Window-Funktion ist es möglich, Grafik und Daten optisch klar getrennt aufzuzeigen.

Vizastar ist eines der besten Kalkulations- und Datenbankprogramme für den Commodore 64 auf dem deutschen Markt. Sein Preis-/Leistungsverhältnis ist sehr gut. Doch gibt es auch gerade in der hier getesteten Version Mängel: Der Zeichensatz verfügt zwar über deutsche Sonderzeichen, die Tastaturbelegung entspricht aber keineswegs dem deutschen Standard (ungeeignet für Blindschreiber). Das mitgelieferte gute Handbuch ist nicht vollständig. Zu dem Menüpunkt "GRAPH" existieren fünf Unterpunkte, von denen nur drei im Handbuch dokumentiert sind. Es stellt sich die Frage, ob die beiden restlichen Punkte überhaupt im Programm implementiert sind und nicht nur im Menü auftauchen? Der Vorteil, das Programm vollständig im Speicher zu haben, reduziert den vom Programm nutzbaren Speicherplatz auf etwa acht KByte.

Trotz dieser Einschränkungen ist das Programm hervorragend für die private Anwendung sowie für den nicht zu anspruchsvollen kommerziellen Bereich geeignet.

Junghard Bippes



- C64 EINFÜHRUNGSANGEBOT C64
- SIGNUM 64 DM 79,-
- Entwerfen eigener Zeichensätze
- 35 KByte freier Basisspeicher
- volle Drucker- und Basisschnittung
- eig. Visitenkarten, Briefköpfe,
- Etiketten, Firmenzeichen etc.
- SUPERSPRITE 64 DM 50,-
- Elektron. Zeichnen von Sprites
- voll kompatibel zu allen Basis-
- programmen, auch Spritesoftware
- auf Drucker abgibt.
- KOMPLETTPREIS nur DM 125,-
- Incl. 92-seitiges Handbuch

FIRMA H. GOEBEL SOFTWARE  
 Heilsherv. 15, 35001 Fulda/Druck  
 Telefon (0261) 38 18 28

## Signum 64 + Supersprite

Das Programmpaket „Signum 64 + Supersprite 64“ bietet ein Hilfsprogramm zur Sprite-Erstellung und einen komfortablen Zeichensatzeditor mit Befehlsweiterung. Was kann nun der C 64-Besitzer daraus machen?

Zunächst ist dem Paket eine ausführliche Bedienungsanleitung beigelegt, die Seite für Seite in verständlicher Form auch dem Anfänger umfangreiche Möglichkeiten erschließt. Dennoch findet der Fortgeschrittene Tips und Tricks in Hülle und Fülle! Beide Programme beanspruchen fast keinen Basic-Speicherplatz. Mit Leichtigkeit läßt sich ein beliebiger Zeichensatz erstellen. Erstaunlich ist dabei der im Vergleich zur herkömmlichen Zeichensatzerstellung mit den computereigenen Möglichkeiten geringe Zeitaufwand. Interessant ist auch die Kompatibilität zu einigen Textverarbeitungsprogrammen wie z. B. Textomat. Es ist also möglich, selbsterstellte Zeichensätze im

Textomat zu verwenden. Auch lassen sich die erstellten Zeichensätze bequem abspeichern und dann ohne Signum 64 weiterverwenden.

Jetzt zu Supersprite 64. Das Besondere an diesem Programm liegt in den verschiedenen Hilfsfunktionen, die sich einem nach dem Start darbieten. So kann man z. B. auf einfachste Weise ein Sprite entwerfen und dieses dann mit wenigen Tastendrücken an sein eigenes Programm anhängen. Der Einsatz beider Programme wird durch ein einheitliches Menü erleichtert. Dieses läßt sich einfach über Tastatur oder Joystick bedienen. All diese Vorteile und Erleichterungen spiegeln sich jedoch leider im Kaufpreis von 150,- DM wieder.

Name: Signum 64 + Supersprite 64  
Preis: 150,- DM  
System: C 64  
Hersteller und Bezugsquelle:  
Göbel Software, Essen

Gerald Herr

Einfügen der entsprechenden Doppelpunkte und dem erneuten Aufruf des Codierers unsichtbar gemacht werden.

CODE 64 ist als Basic-Lader gestaltet. Das Programm wird normal geladen und mit RUN gestartet. Daraufhin wird die Maschinenroutine in den Speicher von 53100-53183 gepoked, wobei eine Prüfsumme gebildet wird. Stimmt diese, so wird eine entsprechende Meldung ausgegeben und der Basic-Lader löscht sich selbst. Deshalb sollte man das Programm unbedingt vor dem ersten Lauf absaven. Codierer und Decodierer können nun jederzeit mit SYS 53100 bzw. SYS 53136 aufgerufen werden.

Zur Funktionsweise: Der Codierer prüft jede Programmzeile auf fünf Doppelpunkte am Anfang. Sind diese in einer Zeile vorhanden, wird der erste Doppelpunkt durch ein Nullbyte ersetzt (chr\$(0)). Die Null bewirkt, daß die Zeile nicht gelistet wird. Die folgenden Doppelpunkte sorgen dann dafür, daß die Zeile weiterhin normal arbeitet. Der Decodierer hat die umgekehrte Funktion und ersetzt die Nullbytes wieder



durch Doppelpunkte. Die Doppelpunkte haben noch einen Nebeneffekt. Sie bewirken, daß bei einem STOP oder einem ERROR in einer geschützten Zeile stets 14609 als Zeilennummer angegeben wird, unabhängig von der tatsächlichen Zeilennummer.

Ralph Lässig

**Computer-Kontakt  
hat preisgünstige  
Kleinanzeigen**

## Code 64

Ein Listschutz durch Maschinensprache

Der bekannteste Listschutz ist wohl der Poke, der den Listvektor des Basic-Interpreters verändert und damit den Rechner bei einem Listversuch abstürzen läßt. Doch diese Methode hat den Nachteil, daß sie erst nach einem erstmaligen Programmstart wirkt. Einen völlig anderen Weg beschreitet hier CODE 64: Das zu schützende Programm wird hier nach der Fertigstellung mit einem Schutz versehen, der bewirkt, daß bei LIST nur noch die Zeilennummern zu sehen sind. Dies ist auch bei einer Druckerausgabe der Fall.

Jede zu schützende Zeile muß am Zeilenanfang mit fünf Doppelpunkten versehen werden. Zeilen mit weniger als fünf Doppelpunkten werden nicht geschützt. Sind alle Zeilen entsprechend verarbeitet, wird mit SYS 53100 der Codierteil von

CODE 64 aufgerufen, der nun diese Zeilen schützt. Durch LIST wird dann nur noch die Zeilennummer angezeigt, ihr Inhalt läuft aber weiterhin ungehindert ab. Da die geschützten Zeilen nicht mehr editiert werden können, gibt es bei CODE 64 noch einen zweiten Programmteil, der den Listschutz wieder rückgängig macht. Dieser Decodierteil wird mit SYS 53136 aufgerufen. Bei einem Programm, das schon teilweise geschützt ist, können weitere Zeilen durch

**Ihr direkter Draht  
zur Redaktion:  
Telefon 0 72 52 / 4 29 48  
Für Briefe:  
Computer-Kontakt  
Postfach 15 50  
7518 Bretten**

```
100 REM *** CODE 64 ***
110 REM (C)1985 BY RLS - RALPH LAESSIG
120 :
130 FOR I=53100 TO 53183
140 READ Q:POKE I,Q: S=S+Q:NEXT
150 IFS=12048 THEN PRINT "ALLES OK !!":NEW
160 PRINT "FEHLER IN DATAS !!":END
170 :
180 DATA 032,170,207,160,001,177,251
190 DATA 208,001,096,160,004,162,005
200 DATA 177,251,201,058,208,010,200
210 DATA 202,208,246,160,004,169,000
220 DATA 145,251,032,179,207,076,111
230 DATA 207,032,170,207,160,001,177
240 DATA 251,208,001,096,160,004,177
250 DATA 251,208,004,169,058,145,251
260 DATA 032,179,207,076,147,207,165
270 DATA 043,133,251,165,044,133,252
280 DATA 096,160,000,177,251,170,200
290 DATA 177,251,133,252,134,251,096
300 :
310 REM STARTADRESSEN
320 REM CODIERER : 53100
330 REM DECODIERER : 53136
READY.
```

# Immer 100%-tig



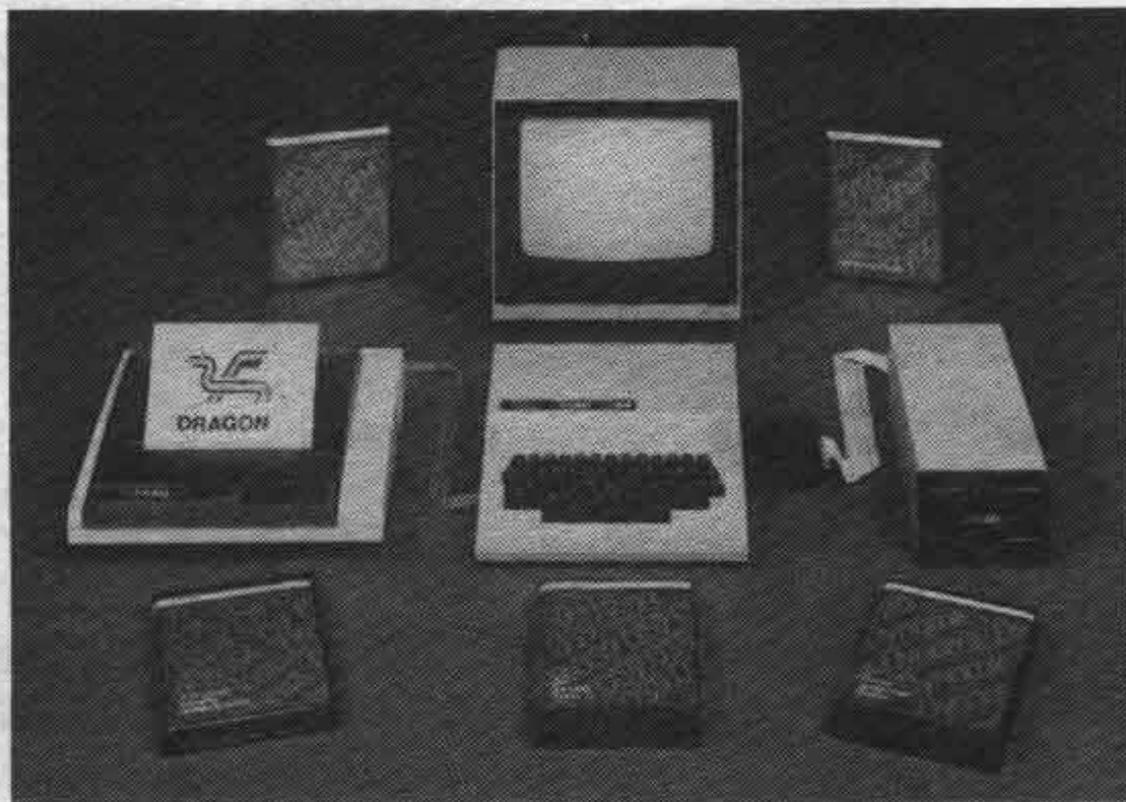
# DRAGON 64 Computer

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

 **DRAGON 64 Computer**

Entscheiden auch Sie sich für das 100%-tigit:

 **DRAGON 64 Computer**



 **DRAGON 64 Computer**, das heißt:

- im Preis inbegriffene deutsche Handbücher
- eine richtige Profiktastatur, ohne Schnickschnack
- eine parallele und serielle Schnittstelle
- Joysticks (analog), Lichtgriffel, Fernseher, Monitor, Audio, Kassetten- und Diskettenanschluß
- Resettaste
- 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
- Klares und verständliches BASIC...16 KB ROM (kann auch ausgeschaltet werden)
- Moderne 8 bit CPU, intern 16 bit Struktur, 6809

**Exklusivdistributor für Deutschland**

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

 **DRAGON 64 Computer**, das heißt:

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

 **DRAGON 64 Computer**, das heißt:

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

**Ob Anwendung, Spiel & Spaß**

immer  
100%-tig



**DRAGON**

**Computer** Hard-  
Soft- Ware



## Programme auf Wafadrive kopieren

Ich würde gerne Programme vom Kassettenrecorder auf mein Wafadrive kopieren. Kennen Sie hier ein Kopierprogramm?

Daniel Schmidt, Rodgau

In England gibt es inzwischen ein Kopierprogramm für das Wafadrive. Ein deutscher Importeur ist uns dazu aber nicht bekannt.

Rolf Knorre

## Spectrum stört Fernsehempfang

Ich wohne in einem großen Wohnblock und sobald ich den Spectrum einschalte, kann keiner mehr im ganzen Haus das erste Fernsehprogramm empfangen. Das zweite und dritte Programm wird aber überhaupt nicht beeinflusst. Gibt es vielleicht etwas, was diese Störungen verhindert?

Joannis Bassias, Reutlingen

Vielleicht sollten Ihre Mitbewohner Ihnen dankbar sein, daß Sie das doch eher bescheidene Programm der ARD nicht mehr empfangen können. Eine positive Steigerung wäre ein Zusatz-Störgerät, daß auch den ZDF-Empfang verhindert.

Spaß beiseite, Sie stehen mit Ihrem Problem nicht alleine da. Gerade in Gebäuden mit vielen Mietparteien und einer Gemeinschaftsantenne kommt es immer wieder vor, daß Geräte den Fernseh- und auch Radioempfang erheblich beeinträchtigen können. Auch ist Ihr Spectrum nicht defekt, er ist lediglich nicht funktionsfähig (wie es Geräte mit der FTZ-Nummer der Post sein müssen). Es ist schon oft darüber diskutiert worden, Computer der FTZ-Prüfung zu unterziehen, bisher

aber ohne konkrete Fortschritte. Abhilfe schaffen kann hier nur ein Elektroniker (evtl. der nächstgelegene Radio-/Fernseh-Händler), der den Spectrum nachträglich entstört. Ich bin sicher, daß Ihnen ein solcher Fachmann kurzfristig helfen kann.

Rolf Knorre



## CPC Fragen

Ich habe mich entschlossen, einen Schneider CPC 464 zu kaufen. Dazu habe ich aber noch ein paar Fragen:

1. Wo sind die 3" Disketten erhältlich?
2. Welche anderen Diskettenlaufwerke kann man anschließen und wie?
3. Welche Drucker kann man anschließen? Sind dazu Softwareänderungen notwendig?

Markus Förster, Aschach

1. Die 3" Disketten erhalten Sie dort, wo Sie auch das Laufwerk erwerben können, da Schneider selbst dieses Diskettenformat vertreibt.
2. An den Controller des Schneiderlaufwerkes lassen sich als Zweitlaufwerk auch andere Fabrikate im 5.25" oder 8"-Format mit ANSI-Schnittstelle anschließen. Das sind z.B.: Shugart, Toshiba, BASF, etc. Für den

Anschluß ist aber ein spezielles Kabel notwendig.

3. Neben dem Schneider NLQ-401 lassen sich alle mit Centronicsschnittstelle ausgestatteten Drucker verwenden. Dafür benötigen Sie lediglich ein Kabel, das ab ca. DM 50,- bei Schneider-Händlern zu beziehen ist. Für normale Listings und Texte sind keine Besonderheiten zu beachten. Werden jedoch Steuerzeichen an den Drucker gesandt, so können Anpassungen notwendig sein. Da die Drucker der Firma Epson eine Art Standard repräsentieren, sind Sie sicherlich gut beraten, wenn Sie einen sogenannten epsonkompatiblen Drucker anschaffen.

Thomas Jacobi

## C 64 Problem

Meine Frage: Gibt es im Speicher des C64 eine Poke-Adresse, mit der man aus einem laufenden Spielprogramm herauskommt, ohne den Computer abschalten zu müssen?

Holger Krämer, Rockenberg

Wenn Sie aus einem eigenen Programm, das den Restore-Vektor umändert und die Stopptastenabfrage abstellt, herauskommen möchten, so können Sie durch folgende Poke-Befehle Ihr Programm unterbrechen: Poke 788,21 ; Poke 789,253. Hierbei wird der IRQ-Vektor, der normalerweise auf die Interrupt-Routine zeigt, auf die Restore-Routine umgebogen. Allerdings werden dabei alle Vektoren, die im Bereich von 788 bis 819 sind, auf ihre Normalwerte gebracht.

Wenn Sie aber ein fremdes Programm unterbrechen, das auf den Druck der Run/Stop-Taste bzw. Run/Stop-Restore nicht reagiert, so bestehen mehrere Möglichkeiten, aus diesen Programmen herauszukommen:

1. Sie können durch einen hardwaremäßig erzeugten Impuls ein Reset erzwingen. Dies geschieht durch Verbinden des Reset-Pins am User-Port (s. Handbuch) mit Masse (0V bzw.

Ground). Tritt nach einminütigem Kontakt keine Reaktion ein, so ist das Programm geschützt (ab Speicherzeile 32772 steht "CBM 80" und in 32768 und 32769 steht der Sprungvektor). Ist das Programm nicht geschützt, so müßte die Reset-Meldung kommen (=Meldung nach dem Einschalten). Ein Basic-Programm ist nicht mehr sichtbar, da durch die Reset-Routine die ersten drei Bytes auf Null gesetzt werden. Allerdings kann man es durch ein Programm, das die Basic-Linker neu setzt, reaktivieren.

2. Falls das Programm den IRQ-Vektor nicht verändert, ist es möglich, vor dem Einladen eine IRQ-Routine zu schreiben. Diese fragt dann irgendeine Taste ab und verursacht dann z.B. einen Sprung in ein Monitorprogramm.

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

## Password

Ich habe einen C64 und würde gerne wissen, wie man ein Programm mit einem Geheimwort sichert.

Michael Weiß, Ebelbach

Es ist unmöglich, eine 100%ig sichere Password-Abfrage zu programmieren, denn jeder kann ja im Listing nachsehen und das Password dann eingeben. Allerdings kann man es widerrechtlichen Benutzern so schwer wie möglich machen.

Der Kassettenpuffer hat im allgemeinen 255 Zeichen. Davon werden aber nur 16 Zeichen als Programmname ausgegeben. Wenn der Name eines Programms 16 Zeichen übersteigt, wird er aber trotzdem im Kassettenpuffer gespeichert, allerdings nicht auf dem Bildschirm gezeigt. Beispiel: SAVE "TEST ... (12 Blanks) ... A". Es erscheint zwar nur beim Laden FOUND TEST, aber das A an der 17. Stelle ist mitgespeichert. Hat jemand das Programm unrechtmäßig kopiert, so hat er das Programm nur mit "Test" abgespeichert. Das Programm überprüft aber, ob das A vorhanden ist. Wenn nicht, stürzt das Programm ab.

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

## RAM Erweiterung für den ZX 81

Ich suche eine RAM-Erweiterung für den ZX 81. Was wäre hier empfehlenswert, 16K, 32K oder 64K? Wie vertragen sich die Erweiterungen mit käuflichen Programmen?

Robert Ribidir, Kaiserslautern

Beim ZX 81 ist eine Erweiterung um 32K oder 64K nur sinnvoll, wenn man viel mit stringverarbeitenden Programmen arbeitet. Es ist nämlich nur mit großem Aufwand möglich, den Basicspeicher um mehr als 16K zu erweitern. Ist nämlich die Speichergrenze erreicht, müßte man einige größere Programmzeilen eintippen, um die Systemvariablen richtig zu setzen. Diese Prozedur ist relativ langwierig, da durch diese Zeile nur wenig Speicherplatz gewonnen wurde (vgl. Bedienungsanleitung 16K Memotech). Der übrige Speicherplatz bei 32K- oder 64K-Erweiterungen wird nur für Variablen in Anspruch genommen (beim 64K ist zusätzlich 8K für Maschinensprache freigehalten). Aber zum Trost: 16K Arbeitsspeicher reicht für den ZX 81 völlig aus, mehr wäre nur Verschwendung.

Die Erweiterungen können nur bei Programmen, die für die 1K-Version geschrieben wurden, einen Absturz verursachen. Abhilfe schafft entweder ein Herausziehen des Erweiterungsmodul oder ein Herunterpoken des Ramtop (Poke 16388,125; Poke 16389,68; New).

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

## TI-Hacker

Ich möchte mit meinem TI unter die Hacker gehen und suche dazu noch das passende Modem. Was könnt Ihr mir hier empfehlen?

Michael Zieske, Berlin

Für den TI sind alle Modem-Typen geeignet, die eine RS 232C Normalschnittstelle besitzen. Diese Geräte sind in fast allen Computerläden zu Preisen von 350 bis 1000 DM erhältlich.

Hans-Peter Schwaneck

## Deutsche Anleitung für Beta Basic

Ich habe mir die Version 1.8 gekauft, aber nur eine englische Anleitung dafür erhalten. Wo kann ich die deutsche Anleitung nachträglich noch bekommen?

Axel Ryll, Alfeld

Meines Wissens wird die deutsche Anleitung direkt mit dem Programm verkauft. Es wäre deshalb der einfachste Weg, dort zu reklamieren, wo Sie Ihr Exemplar von "BETA BASIC" erstanden haben. Wenn man Ihnen nicht weiterhelfen kann oder will, können Sie die Anleitung auch direkt beim General-Importeur Uwe Fischer, Postfach 102121, 2000 Hamburg 1 anfordern (natürlich gegen Unkostenerstattung).

Rolf Knorre

## Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

## CPC Befehl gesucht!

Ich bin schon seit längerem "auf der Suche" nach einem Schneider-Befehl oder einem Unterprogramm, der/das dem CALL GCHAR (A, B, C) beim TI-99/4a entspricht. D.h., ich möchte den ASCII-Code des an A, B positionierten Zeichens in die Variable C packen.

Alexander Opaschowski, Börsen

Sie benötigen für diesen Zweck eine kleine Maschinenroutine, die Sie mit CALL &BAF0 aufrufen, nachdem Sie mit dem Befehl LOCATE X, Y den Textcursor auf die zu prüfende Position gesetzt haben. Durch PEEK (&BAF0) erhalten Sie nun den ASCII-Code des gelesenen Zeichens. Die folgende Pokeliste generiert das nötige Maschinenprogramm und muß daher nur einmal durchlaufen werden. Die Zeilennummern sind nur Beispiele.

```
10 FOR I = 47840 TO 47848 :
  READ A
20 POKE I, A : NEXT
30 DATA 205, 96, 187, 50,
  240, 186, 201, 0, 0
```

Thomas Jacobi

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.

## Spectrum Problem

Wenn ich bei meinem Spectrum den ganzen RAM-Bereich absave (Adresse 16384 - 65535) und diesen danach in den Computer zurüklade, steigt er nach dem Ladevorgang aus, so daß mir nur noch das Ziehen des Netzsteckers bleibt. Woran kann das liegen?

Dirk Zweers  
Daumerstraße 15  
5000 Köln 41

## Tips für C 64 Skatprogramm gesucht!

Wir sind drei begeisterte Skatspieler und basteln schon länger an einem Skatprogramm (Reizen klappt), kommen aber jetzt nicht mehr recht weiter. Wer kann uns dazu ein paar Tips geben? Gibt es für den C 64 schon ein Skatprogramm? Wenn ja, wo und wie teuer?

Peter Schmidt  
Wetzlarer Straße 48  
6330 Wetzlar 13

## ZX 81 Fragen

Ich suche jemand, der Erfahrung mit Zusatzteilen für den ZX 81 hat und mir hier über den Preis und die Vertriebsfirma Auskunft geben kann. Wenn jemand was weiß, bitte dann auch den Typ des Geräts nennen.

Ich suche also Informationen über folgende Geräte: Monitor bis ca. 300 DM mit Ausgang für den ZX 81, Aszmic ROM und die Aszmic External Card, Soundbox, Sprachsynthesizer, Diskettenlaufwerk, das von der Zeitschrift C't angebotene Soft-ROM, Groß- und Kleinschriftmodul, ein Bauteil zum Lösen der Probleme beim Laden/Saven von Programmen, Memotech 64K Ram Modul, Keyboardbeeper, weitere ROMs, Hardware-Uhr, AD-DA Wandler, Memocalc-Eprom, Auto-Repeat, ZX 81 PIO. Außerdem suche ich ein Brenngerät, einen Programmier, ein Löschergerät und Karten für EPROMs. Gibt es auch ein programmierbares Joystickinterface? Was hat es eigentlich mit "voll gepufferten Busplatinen für 8 Module" für den ZX 81 auf sich und wo kann ich sie bekommen? Wer hat damit schon Erfahrungen gesammelt? Bitte Eure Antworten an:

Tobias Reimann  
Stockumer Straße 52  
4700 Hamm 4

## 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 Müllebeck	Telekommunikation
Thomas Jacobi	Schneider CPC 464

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

# So läuft eine Mailbox!

Nachdem wir uns so allmählich an unser einmaliges Wunderding Computer gewöhnt hatten, der vielen Spiele überdrüssig geworden waren, tauchte ein neues magisches Wort am Computerhimmel auf: MAILBOX. Neugierig geworden, besonders durch den Film WARGAMES, zogen wir aus, das Hacken zu lernen. Doch aller Anfang ist schwer und manchmal ist es noch schwerer, anfangen zu können. Sämtliche Berichte, die zu diesem Thema in den Computerzeitschriften erschienen, wurden regelrecht verschlungen. Modem, On-Line, Off-Line, Parameter, Baud... waren nun die neuen Zauberwörter. Als aufgeschlossene, zukunftsorientierte Menschen konnten wir einfach nicht umhin, in dieses neue Computermedium einzusteigen. Wie tief, das ahnten wir damals selbst noch nicht.

Zuerst einmal mußte ein Akustikkoppler her. Doch welcher und woher? Schließlich durfte er ja auch nicht unseren kleinen Geldbeutel übermäßig schröpfen. Wir machten uns also auf den Weg, einen Akustikkoppler für unter DM 500,- zu erwerben. Doch an dieser Stelle traf uns der erste Rückschlag: 6 Wochen Lieferzeit. Na ja, was soll's, dachten wir uns, die werden wir auch noch überleben und so machten wir uns auf die Suche nach einem geeigneten Terminalprogramm. Zuerst tippten wir ein Programm aus einer Computerzeitschrift ab und hartnäckig darauf, dieses auszuprobieren.

Der zweite Rückschlag ereilte uns bei einem erneuten Versuch, unseren so heiß ersehnten AK zu erstehen. Ist leider noch nicht lieferbar, kann noch zwei Wochen dauern, mußten wir uns sagen lassen. Nachdem aus diesen 2 Wochen 2 x 2 Monate geworden waren, trieb uns unser Verlangen nach einem Modem, angesichts unseres Geldbeutels, in die Illegalität. Wir bestellten kurzerhand einen AK ohne FTZ-Nummer nur für den Export bestimmt.

Diesen brachte uns die Post nach einer Woche persönlich ins Haus. Wir konnten es kaum erwarten, den Kontakt via Telefon zu anderen Computern aufzunehmen. Anschließen, Terminalprogramm rein, Telefonnummer gewählt und schon wurden wir vom nächsten Schicksalsschlag überrollt. Das

tatsächlich nach 2 Tagen fiebrhafter Suche gelangten wir an ein Terminalprogramm aus den USA. Nun konnte es endlich losgehen.

Leider mußten wir feststellen, daß andere mindestens genauso schnell, wenn nicht sogar schneller gehandelt hatten, denn welche Mailbox wir auch

Computer, versuchten oft stundenlang, Anschluß zu bekommen und notierten eifrig jede Mailboxnummer, die wir ergattern konnten. So kam es, daß wir einmal nach stundenlangen Versuchen, irgendwo reinzukommen, wir auch eine Telefonnummer aus dem Ausland probierten. Wir bekamen sofort Anschluß, was uns sehr freute. Auf dem Bildschirm erschien: This is the mailbox of CAPETOWN COMPUTER CLUB. Capetown - Südafrika - so schnell hatten wir wohl noch nie die Gabel des Telefons runtergedrückt.

Zu diesem Zeitpunkt beginnt Kapitel 2 unserer Datenfernübertragungserfahrungen. Eine eigene Mailbox - das ist das richtige. Es gibt einfach noch zu wenige in Deutschland, sonst müßte man wohl nicht stundenlang versuchen, irgendwo Anschluß zu bekommen. Dank guter Verbindungen, die wir inzwischen mittels unseres Clubs geknüpft hatten, bekamen wir ein Mailboxprogramm von MCS. Kaum war dieses Programm in unseren Händen, sollte es losgehen. Wir hatten natürlich einen gewaltigen Werberummel veranstaltet. Der Erfolg war folgender: Wir hatten in den Boxen geschrieben: Am 15. Sept. neue Mailbox .... Was passierte? Am 20. August klingelte das Telefon alle Stunde und es meldete sich ein langgezogener Piepston. Erstes Lernergebnis: Erst dann die Nummer veröffentlichen, wenn die Box steht. Mit vielen Illusionen - jetzt kommen die letzten Geheimnisse rüber - gingen wir ans Werk. Aber dem folgte bald die klare Ernüchterung. Es ist wahr, eine Mailbox zu fahren, macht meistens Spaß, aber sie braucht viel Liebe und Wartung. Ich sehe heute sofort, ob eine Box gut gepflegt wird oder ob der Sysop im Urlaub ist.

Es gibt zwei Arten von Mailboxen. Die eine speichert alles, was von den Usern reinkommt erst einmal auf einen Massen-

Mailboxprogramm funktionierte nicht so, wie wir uns das vorgestellt hatten. Ziemlich enttäuscht setzten wir alle Hebel in Bewegung, ein Programm zu ergattern, das unseren Ansprüchen auf Funktionstüchtigkeit gerecht wurde. Und

anwählten, es tönte laufend nur tut tut tut aus dem Hörer. Nach stundenlangen Versuchen hatten wir endlich Glück und die ersten Worte, wenn auch noch etwas verstümmelt, tauchten auf dem Bildschirm auf. Nächstelag saßen wir vor unserem

MAILBOX NUMMERN			
Diese Liste ist überprüft. Sollte eine Nummer falsch übertragen sein oder fehlen oder veraltet sein, so teilt mir das doch in einer NSG an: TSYBOP 'HH' art. 1 USC-Mailbox # 040 - 754 05 98)			
-----			
N.C.S.	040	832 34 86	
USC*	040	754 05 98	V3.9a2a v. N.C.S.
BRANU	040	880 21 83	
TOPNADO	040	527 70 16	
S.G.M.	040	31 28 80	20-12 Uhr
UNI Hamburg	040	412 30 98	20-06 Uhr weist ausser Betrieb
H.L.S.	040	491 61 17	22-06 Uhr
C.L.I.N.S.H.	040	630 62 62	
-----			
UNI Kiel	0431	880 45 64	
N.C.S.	044B	75 13	V2.0 v.N.C.S.
MANE-INFO	04101	23 78 9	
Teds	0434B	75 13	
-----			
Essen	0201	27 46 25	
Radio Schossau	0201	23 73 96	
M.M.S.	0202	44 82 04	
Tollentura Box	0202	55 93 50	
Multi Box	0209	27 14 66	
Software-Express	0215	41 45 79	
Epson-Infosystem	0211	59 34 53	
C64 Box	02151	80 13 39	
SYNIC	0216	29 09 28	
Saturn Mailbox	0221	16 14 38 4	
WDR-CUB-KOMIKU	0221	37 10 36	
Mailbox-Frechen	02254	58 40 3	
Borkunder-Box	0231	17 04 14	
IBM-Borkund	0231	75 32 54 1	
Uni-Bochum	0234	70 04 02 3-7	
Cobra	02331	16 40 1	
Ueding-Elektro	02373	66 87 7	
TR-Aachen	0241	81 98 1	
A.I.S.	0241	87 05 55	18:00 - 06:00 Uhr
-----			
Berlin	030	30 52 63 5	18:00 - 09:00 Uhr
UNI-BERLIN	030	31 47 30	
U.B.B.W.	030	41 44 93 5	16:00 - 22:00 Uhr
T.I.K. Berlin	030	71 15 07 8	
I.F.B.	030	69 11 87 9	
BERT	030	74 64 85 0	
-----			
BR2N-Neders.	0511	21 06 01 1	
-----			
Taurus-Mailbox	06081	96 77	
DECATES	06154	51 43 3	
Stis-Hanau	06181	48 88 4	
CCCC Camberg	06434	62 91	
CIACS	069	49 42 01	19:00 - 06:00 Uhr
HRN-Mailbox	069	72 45 16	
UNI-Frankfurt	069	55 78 44	
Tecos	069	81 67 87	20:00 - 07:00 Uhr
-----			
ELIAS	07031	27 82 96	07:00 - 22:00 Uhr
Morsak	0711	51 70 08	
Kala-Rechenzen	0721	60 45 1	
-----			
Tedes I	089	59 64 22	
Tedes II	089	59 84 23	
Info-Control	089	13 25 35	18:00 - 06:00 Uhr
-----			
Saurf-0-Box	0911	57 41 60	21:30 - 06:00 Uhr

speicher ab, und der Sysop sortiert am nächsten Tag. Er entscheidet, was in die Mail kommt und was nicht. Der Nachteil bei diesem System liegt auf der Hand. Die Meldungen sind mindestens einen Tag alt und es besteht der Verdacht der Zensur.

Das andere System speichert die Meldungen nur zwischen, um sie dann nach dem Logoff des Users in die Mail einzubinden. Der Nachteil dieses Systems: der Rechner braucht etwas länger, um wieder online zu gehen. Es gibt aber noch ein Zwischending. Dort werden die Mails nach Nummern und/oder Stichworten abgelegt. Dieses Verfahren ist sicher eines der schnellsten. Ich persönlich finde die Box dadurch etwas leseunfreundlicher.

Mailboxen bauen sich über Menüs auf. Dabei gibt es 2 Arten der Menüsteuerung, einmal die zifferorientierte und dann die buchstabenorientierte. Bei den Usern kennen die meisten privaten Mailboxen 3 Arten: den Gast, den eingetragenen User und das Clubmitglied. Einige Boxen verlangen von eingetragenen Usern etwas Mitgliedsgebühren. Bei anderen muß man Mitglied des Vereins oder des Clubs sein, um alle Menüpunkte der Box nutzen zu können.

Es ist immer wieder zu sehen, daß Gäste in der Box Befehle überhaupt nicht verstehen. Wenn in der Menüliste (Befehlsliste) der Befehl "AK" steht, erwartet der Rechner natürlich auch diesen Befehl und nicht etwa irgendeine (in diesem Fall) ausgedachte Zahl. Anders ist das natürlich in Boxen, deren Menüs nach einer Ziffer verlangen. Wenn hier im Menü steht "MESSAGE LESEN...30", dann erwartet der Rechner natürlich auch den Befehl "30" und nicht "ML". Alle Sysops (Systemoperatoren) bemühen sich, ihre Befehlsliste so zu gestalten, daß Fehleingaben eigentlich nicht vorkommen sollten.

Grundregel 1: Alle Erläuterungen, die die Box gibt, sollte man auch lesen. Es hat gar keinen Zweck, Befehle einzuge-

ben, die die Box nicht kennt oder für die man keine Berechtigung hat.

Grundregel 2: Man sollte tunlichst die Mailbox mit dem Befehl verlassen, den die Box erwartet. Zwar schadet es den meisten Boxen nicht, wenn man einfach den Hörer auflegt, aber die Eingaben, die man gemacht hat, werden dann in den meisten Fällen gelöscht.

Für eine eigene Mailbox braucht man einen zweiten Telefonanschluß. Man kann sicher auch mit einem auskommen, aber ist die Box einmal eingefahren, ist man natürlich telefonisch nicht mehr erreichbar. Ein zweiter Rechner und eine zweite Floppy ist ebenfalls erforderlich, denn auch wenn die Box nur für eine bestimmte Zeit geöffnet ist, kann man den Rechner praktisch abschreiben. Als Akustikkoppler hat sich bei uns der Tandy bewährt. Da die DBP einen Eingriff ins Telefonnetz nicht erlaubt, scheidet ein Modem aus. (Für den C64 gibt es kein von der Post zugelassenes Modem.) Bei der Anruferkennung ist es ideal, wenn der Rechner erkennt, daß das Telefon klingelt, dann den Hörer abhebt und das Programm startet. Das läßt sich z.B. mit Fischertechnik lösen. Man bastelt sich einen Hebearm, der auf das Klingeln des Telefons die Telefongabel entlastet und das Programm startet. Eine andere Möglichkeit ist der Schichtdienst am Rechner. Natürlich ist auch die Möglichkeit gegeben, mit einem Automodem zu arbeiten. Aber das würde einen Eingriff in das Telefon bedingen und der ist wie gesagt verboten.

Die Kosten für eine Mailbox belaufen sich zur Zeit auf ca. DM 2000,- für die Geräte und monatlich auf ca. DM 30,- für Strom, Telefon und Disketten. Dazu kommen eventuell noch Reparaturen, denn eine Mailbox ist Dauerstress für die Geräte.

Zu Anfang versuchten wir erst einmal, die Box für einige Zeit am Tag aufzuhalten (online). Nachdem wir aber sehr schnell merkten, daß die Anrufe fast zu jeder Tages- und

Nachtzeit kamen, überlegten wir uns, wie wir die Box 24 Std. online laufen lassen könnten. Heute fahren wir im Schichtbetrieb 23 Std. am Tag. Ca. 1 Std. brauchen wir, um Wartungsarbeiten an der Datendiskette durchzuführen.

Nach den Anfängen, wo wir nur 5 Std. am Tag online waren, hat sich unsere Box sehr schnell zu einer der meist besetzten Boxen in Norddeutschland gemauert. Statistisch wird die Box (Feb. 85) alle 23 Min. angerufen. Durchschnittlich bleiben die User 15 Min. in der Box. Es sind ständig ca. 350 eingetragene User in der Liste vermerkt. 400 könnte die Box ver-

walten. Aber wir löschen User, die etwa 8 Wochen nicht mehr angerufen haben, damit sich neue User eintragen können. 80 % aller Anrufe kommen aus dem Nahbereich, 20 % sind Ferngespräche. Die Anrufe kommen aus Bolivien, USA, Holland, Österreich, Schweiz und natürlich aus dem gesamten Bundesgebiet und West-Berlin. Wir zählen im Monat bis zu 2000 Anrufe. Wenn man nur jeden Anruf mit DM 0.40 hochrechnet, kommt man auf den statlichen Betrag von DM 800,- jeden Monat an Postgebühren.

Werner Thiele

## Rollt der MSX-Zug an uns vorbei

Dieser Artikel könnte mit "Es war einmal..." anfangen. Es gab einmal eine Zeit, da war die Abkürzung MSX in aller (Computerfan-)Munde. Da gab es 1984 Prognosen, die die Marktchancen der „genormten“ Japan-Rechner trotz des schon betagten 8-Bit-Systems als hoch ansahen. Doch was ist heute von den Prognosen von gestern erhalten geblieben? Zur Zeit gibt es nur wenige Modelle in Deutschlands Computertladen. Auch der Absatz scheint nicht gerade umwerfend zu sein. Doch das ist für viele nicht sehr überraschend. Die Mehrzahl der MSX-Rechner ist für einen Preis um 900 bis 1000 DM erhältlich. Dieser Preis ist jedoch zu hoch, um die Führungsposition des Commodore 64 zu gefährden. Der momentan für noch etwa 600 DM erhältliche Millionencomputer von Commodore hat außerdem noch den Vorteil des riesigen, unüberschaubaren Softwareangebots. Für den inoffiziellen Homecomputer-Standard C 64 erscheinen die meisten Programme vor den Versionen für andere Systeme.

Ein weiterer Konkurrent des MSX-Systems ist in der eigenen Preisklasse zu finden: Der 1984 auf den Markt gebrachte SCHNEIDER CPC 464 ent-

wickelt zur Zeit einen Absatzboom, der fast mit dem des C64 vergleichbar ist. Der Vorteil des Schneider-Systems gegenüber den MSX-Rechnern liegt auf der Hand. Für den Preis von knapp 1000 DM erhält man ein sofort einsetzbares, vollständiges Computersystem mit professioneller Tastatur, Kassettenrekorder und 80-Zeichen-Bildschirm. Außerdem entwickelt sich zur Zeit eine große Software-Sammlung für den CPC 464, gefördert durch den schon relativ großen Erfolg des Amstrad

Auch in naher Zukunft wird es weitere Konkurrenz für die MSX-Rechner geben: Auf der CES in Las Vegas wurde bereits eine neue Home-(und Personal-)Computer-Generation von den Marktgrößen Commodore und Atari vorgestellt. Mit fortschreitender Zeit werden die Chancen für die MSX-Systeme also kleiner. Gerüchten zufolge wird bereits ein neues MSX-System auf 16-Bit-Basis geplant. Für die bisherigen MSX-Käufer bleibt zu hoffen, daß der 16-Bit-MSX-Standard weitgehend kompatibel zum bisherigen 8-Bit-System ist, da diese vermutlich mit dem Markteintritt der 16-Bit-Systeme zum Aussterben verurteilt sind.

Oliver Steinmeier

# 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 TI99/4A, 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)  
Eponst (4/85)  
Jungler (4/85)  
Macropede (4/85)  
Merge-Filter (3/85)  
Motor ON (2/85)  
Pooyan (2/85)  
Progload (3/85)  
Rotation (3/85)  
Vokabel (2/85)

Achtung: Die Programme "Macropede, Merge-Filter und Progload" sind nur auf der Diskette enthalten.

Wie beim letzten Mal zum Superpreis  
**Diskette 39.00 DM Best.-Nr. TI 10**  
**Kassette 34.80 DM Best.-Nr. TI 10a**

### ZX Spectrum

Unsere Spectrum Leser kennen ihn: Andreas 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.

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

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

**21,80 DM Best.-Nr. S 11**

**Achtung Sonderpreis:**

Die beiden Spectrum Kassetten **S 10 und S 11**

gibt es ab sofort zum Komplettpreis

von **49,- DM**

Bestellnummer S 12

**CPC 464**

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

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

Diese Kassette gibt es nur bei uns zum Preis von

**16,80 DM Best.-Nr. CPC 10**

**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

**Commodore**

Hier jetzt die zweite Commodore 64 Programm-sammlung. Diesmal enthält die Kassette/Diskette folgende Programme:

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

Unser CK-Sonderpreis:

**Disk. 29,80 DM Best.-Nr. C 10**  
**Kass. 26,80 DM Best.-Nr. C 10a**

**TI-Runner**

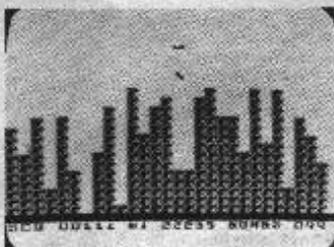
Noch ein besonderes Maschinencode-Spiel. Hier müssen Steine eingesammelt werden, bevor die superschnellen Wachhunde zubeißen können. Mehr als 20 Schwierigkeitsgrade und eine immerwährende Hiscore-tabelle stehen zur Verfügung.

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

**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



TI-Bomber und TI-Runner auf einer Diskette, Best.-Nr. TI 4, 69,- DM

**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

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



1983, 218 Seiten, illustriert  
Schreiben Sie Ihr erstes BASIC Programm innerhalb einer Stunde! Das Buch, das jedem Nauling 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 800

DM 32,-

**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

**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 Bildschirmwürfen einführt. Für den Leser genügen Kenntnisse der Programmiersprache Basic – auch wenn das Buch gelegentlich die Vorteile der Maschinensprache zeigt.

Bestellnummer TW 104

DM 40,-

**C. Lorenz**  
**Das große Spielbuch 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-Spielereln mit dem Atari. Außerdem enthält es einige Tips und Programme zum Zeichensatz des Atari.

Bestellnummer H 820

DM 29,80

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



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

Bestellnummer H 821

DM 29,80

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



129 Seiten  
Eine Software-Sammlung zu den technologischen Neuerungen des C 64, gleichermaßen für Erstbenutzer wie für Experten. Das Buch befaßt sich mit Tastatureingaben, benutzer-definierten Zeichen, Floppy Disks, 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 Hinweisen 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 besonderes Wert gelegt, was für Bücher dieser Materie leider keine Selbstverständlichkeit ist.

Bestellnummer BI 907

DM 32,-

**Alfred Görge**  
**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 unterhaltsam geschriebene Buch vermittelt für Anfänger und Fortgeschrittene leicht verständlich, wie Töne und Effekte aus allen Programmierbereichen erzielt werden können.

Bestellnummer BI 904

DM 29,80

**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,-

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



1984, 166 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

**Adams/Beardmore/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 Pennell  
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 großes 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 Programmsammlung aus der Praxis für die Praxis aus vielen Bereichen des täglichen Lebens. Unterschiedlich zu den meisten Programmsammlungen, 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 26,-**

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



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

Bestellnummer ID 202 **DM 36,-**

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



1983, 406 Seiten, eine Programmier-Unterweisung für alle Commodore-Computer. Dieses Buch setzt keine Vorkenntnisse beim Leser voraus. Die Autoren beginnen bei der Funktion der einzelnen Tasten, leiten 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,-**

**HUEBER SOFTWARE TASCHENBUCH**

Gifford, Clive **Best.-Nr. HB 900**  
**Spiele für Ihren Dragon 32**

Shaw, Peter **Best.-Nr. HB 901**  
**Spiele für Ihren ZX Spectrum**

Bunn, Paul **Best.-Nr. HB 902**  
**Spiele für Ihren Atari**

Shaw, Peter **Best.-Nr. HB 903**  
**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 PO 904 DM 48,-**

**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,-**

**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)  
 Vorauskassa (keine Versandkosten)

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

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

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1560, 7518 Bretten.

# Fahrsimulator

Für das Colour Genie

Sinn des Programmes ist es, ein Auto entlang einer Straße zu steuern, bis man nach 100 Meilen das Ziel erreicht hat. Dabei darf man höchstens 3 mal mit seinem Wagen die Straße verlassen und die vorgegebene Zeit nicht überschreiten. Als Hilfe für den Fahrer (Spieler) wird auf dem Bildschirm der zurückgelegte Weg, die Geschwindigkeit des Wagens, die Zeit und die Anzahl der verbleibenden Versuche angezeigt. Gesteuert wird das Auto durch die Pfeiltasten. Die »Shift«-Taste stellt das Gaspedal dar. Solange diese Taste gedrückt wird, beschleunigt das Auto. Wird die Taste nicht gedrückt, so wird das Auto langsamer oder bleibt stehen. Die Verzögerung kann noch vergrößert werden, indem man die <MOD/SEL>-Taste drückt,

die dadurch wie eine Bremse wirkt.

Das Programm ist zwar in BASIC geschrieben, aber es muß erst kompiliert werden, damit es sinnvoll arbeitet. Daher ist für die Eingabe und Compilierung ein COLOUR GENIE mit 16 k-Erweiterung und Compiler notwendig. Das compilierte Programm selbst benötigt keine Speichererweiterung. Es läuft auch auf COLOUR GENIE-Versionen, die nur eine 24-zeilige Bildschirmausgabe ermöglichen. Das Programm wird im BASIC mit CLOAD <RETURN> und in der compilierten Form mit SYSTEM <RETURN> ? F <RETURN> geladen. Nach dem Laden wird es mit "/" <RETURN> gestartet.

Thomas Hilngrainer

10 REM

## FAHRSIMULATOR

20 REM

(c) 1984 by Thomas Hilngrainer  
7.12.1984

30 REM

Thomas Hilngrainer  
Robert Koch-Str. 7  
7768 Stockach  
Tel. 07771 / 5061

```
40 DATA32,205,224,32,32,32,32,205,224,20
5,127,127,224,32,32,32,32,32,205,224,
32,32,205,224,32,32,32,32,32,205,224,
32,32,32,32,205,127
50 DATA205,127,127,224,32,32,205,127,127
,127,127,127,224,32,205,224,32,205,1
27,127,224,205,127,127,127,224,32,32,32,
205,127,127,224,205,224,32,205,127,127
60 DATA153,255,153,24,24,189,219,153
70 DATA1,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2
,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,4,4,4,5,5,5
,5,5,5,5
80 DATA2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,3,4,3,2
,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,3,4,3,4,4,4,3,4
,4,3,4,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,0,1
,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,2,2,2,2,2,2
```

```
,2,2,2,3,4,3,4,3,4,4,3,4,4,3,4,4,0,1,0,1
,0,1,0,1,0,0,1,0
90 DATA2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,3,3,3,4,4,3,3,4
,4,3,2,2,2,2,1,1,0,1,1,0,1,1,0,0,1,0,0,1
,0,0,1,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,0,1,1,0,1,1,0
,4,4,3,4,4,3,4,4,3,4,4,3,4,0,1,0,1,0,1,1
,0,1,1,0,0,1,1,0,1,0,2,2,2,1,0,1,1,0
100 DATA2,2,2,3,4,3,3,4,4,3,3,4,4,3,3,4
,4,0,0,1,0,0,1,0,0,1,1,2,2,2,1,2,1,0,0,1
,0,1,0,1,0,1,2,2,2,2,2,2,3,3,4,3,3,3,3
,4,3,3,4,4,3,4,4,4,3,4,4,3,4,4,3,2,2,3,4
,3,4,0,1,1,0,1,1,0,1,1,3,4,3,4,1,0,1,0,3
,4,3,4,3,4,1,0,1,0,1,0,3,4,3,4,3,4,3,4,1
110 DATA0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,1,0,1,1,0,1,1,0
,0,0,1,0,0,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
,2,2,2,2,2,2,4,3,4,4,3,4,3,4,3,4,0,1,0,1
,0,1,0,1,0,1,0,0,1,4,3,4,3,4,3,0,1,0,1,1
,0,1,2,2,2,2,2,2,4,2,2,4,2,4,3,3,4,3,4
120 DATA2,2,2,2,2,2,2,3,3,4,3,3,4,1,0,1
,0,1,0,3,4,3,4,3,4,1,0,1,0,1,0,1,0,0,0
,1,0,0,1,0,0,1,0,0,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
,2,2,2,2,4,4,3,4,4,3,4,4,3,4,4,3,4,3,2
,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
,2,4,4,3,4,4,3,4,4,3,4,4,3,4,4,3,0,0,1
130 DATA0,0,1,0,0,1,0,0,1,3,3,4,3,3,4,3
,3,4,2,2,2,2,1,1,0,1,0,1,1,2,3,4,3,4,3
,4,4,1,0,1,0,1,0,0,4,3,4,4,3,4,4,3,4,4,3
,2,2,2,2,2,0,0,1,0,0,1,0,0,1,2,2,2,2,4,4
,3,3,4,4,3,3,4,4,3,3,4,3,4,3,4,3,3,2
,2,2,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,4,4,3,4
140 DATA4,3,4,4,3,4,4,3,2,2,1,1,0,1,1
,0,1,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,1,2,2,2,2
,2,2,2,2,2,2,2,2,2
150 CLEAR:RESTORE:FORI=1TO80:READA:NEXTI
160 FCLS:FORI=0TO7:READD:POKE-3072+I,D:N
EXTI
170 FORI=0TO40:READD:POKE22300+I,D:NEXTI
180 FORI=0TO710:READD:POKE20000+I,D:NEXT
I
190 K$=" "+CHR$(255)+" Fahrsimulator "+
CHR$(253)+" (c) 1984 by Thomas Hil
ngrainer (S) fuer Start (A) fu
er Anleitung " :FORI=0TO39:K$=K$+CH
R$(PEEK(31040+I)):NEXTI
200 CHAR2:CLS:COLOUR1
210 PRINT@120,"Das Programm simuliert di
e Fahrt mit":PRINT"einem Auto. Das Auto
muss eine Strecke"
220 PRINT"von 100 Meilen zuruecklegen. D
abei darf":PRINT"es 3mal die Strasse ver
lassen, aber":PRINT"es muss das Ziel err
eichen, bevor die"
230 PRINT"Zeit abgelaufen ist."
240 PRINT:PRINT"STEUERUNG":PRINT
250 PRINT"< ";CHR$(255); " > Rechts
":PRINT"< ";CHR$(253); " > Li
nks":PRINT:PRINT"<SHIFT> Gas":PRINT:
PRINT"<MOD/SEL> Bremse":GOTO670
260 CLS:FORI=0TO8:POKE19000+I,21:NEXTI
270 FORI=0TO8:POKE17948+I#40-I,225:POKE1
7949+I#40,46
280 POKE17950+I#40+I,225:NEXTI
290 FORI=0TO39:POKE17888+I,209:NEXTI
300 COLOUR5:T=1950:V=4200:A$=CHR$(205):B
$=A$:FORI=1TO7:A$=A$+CHR$(127):NEXTI:FOR
I=1TO11:B$=B$+CHR$(127):NEXTI:A$=A$+CHR$
(224):B$=B$+CHR$(224):PRINT@B97,A$:PRIN
T@935,B$:
310 RESTORE:FORI=1TO80:READA:POKE17807+I
,A:NEXTI:FORI=1TO120:POKE-3697+I,B:NEXTI
320 COLOUR2:K=0:PRINT@82,"Distance : 0":
PRINT@98,"Time :":PRINT@65,"0....5....9":
FORI=1TO11:POKE17512+I,127:NEXTI
```

```

330 COLOUR3:PRINT@280,CHR$(207);"0""10"
""20""30""40""50""60""70"";CHR$(21
9);
340 A$="":FORI=1TO40:A$=A$+CHR$(211);NEX
TI:PRINTA$:PRINT@240,CHR$(207):PRINT@279
,CHR$(219);
350 A$="":FORI=1TO40:A$=A$+CHR$(218);NEX
TI:C2=4:I$=CHR$(128)+CHR$(32)+CHR$(128)+
CHR$(32)+CHR$(128):PRINT@200,A$;:PRINT@1
62,"Speed m.p.h.":T1=T/12:PRINT@180,"Ca
rs ";I$
360 FORI=1TO40:POKE&HEFFF+I,RND(16);NEXT
I;FORI=1TO160:POKE-4057+I,5:NEXTI;FORI=1
TO38:POKE-3859+I,2:NEXTI
370 COLOUR1:PRINT@368,"Bitte eine Taste
druecken !":COLOUR3
380 A=PEEK(-1920):A$=INKEY$:IFA$<>" "THEN
400
390 IFA=0THEN380
400 PRINT@368,"

```

```

410 GOSUB730:FORI=1TO700
420 POKE(17513+T/T1),32:P=PEEK(-1984):P1
=0:IFP=64THENP1=-2
430 SOUND11,(45+V/38):IFP=32THENP1=2
440 V=V+38:A=PEEK(-1920):IFA=1THENV=V-90
450 IFA=2THENV=V+150
460 IFT<T1THENC2=1:GOTO590
470 IFV>4000THENPRINT@240,CHR$(207);CHR$
(251);CHR$(32);CHR$(32):V=4001:T=T-1:FOR
Z=1TO800:NEXTZ:GOTO420ELSEIFV<60THENV=60
480 FORZ=1TOV:NEXTZ:T=T-PEEK(22300+V/100
):P2=17648+(4150-V)/120:POKEP2,210:POKEP
2+1,32:POKEP2+2,32
490 PRINT@92,D/7;:FORI=0TO8:A=PEEK(20008
+D-I)-2
500 B=PEEK(19000+I):B1=B:B=B+A+P1;:POKE(
19000+I),B
510 POKE17927+B1+I#40-I,32:POKE17929+B1+
I#40+I,32
520 POKE17928+B1+I#40,32:POKE17928+B+I#4
0,46
530 POKE17927+B+I#40-I,225:POKE17929+B+I
#40+I,225
540 NEXTI
550 IFB<17THEN590
560 IFB>25THEN590
570 NEXTD
580 GOSUB740:A$="Sie haben das Ziel erre
icht !":GOTO660
590 GOSUB720:GOSUB750:C2=C2-1:IFC2=0THEN
A$="Verloren ! Es fehlen "+STR$(700-D)
/7+1)+" m.":GOTO660
600 Q=21-PEEK(19008):FORI=0TO8:B=PEEK(19
000+I):B1=B:B=B+Q:POKE(19000+I),B
610 POKE17927+B1+I#40-I,32:POKE17929+B1+
I#40+I,32
620 POKE17928+B1+I#40,32:POKE17928+B+I#4
0,46
630 POKE17927+B+I#40-I,225:POKE17929+B+I
#40+I,225:NEXTI
640 FORI=1TO11000:NEXTI
650 V=4100:POKE17593+C2#2,32:GOSUB730:GO
TO570
660 GOSUB750:COLOUR1:PRINT@366,A$
670 A=LEN(K$)-41:FORI=0TOA:FORK=0TO39:PO
KE17408+K,PEEK(31040+I+K):NEXTK
680 FORU=1TO108:A$=INKEY$
690 IFA$="A"THENGOTO200ELSEIFA$="S"THENG
OTO260
700 NEXTU
710 NEXTI:GOTO670
720 SOUND0,64:SOUND1,15:SOUND2,128:SOUND
3,15:SOUND4,0:SOUND5,0:SOUND6,31:SOUND7,

```

```

28:SOUND8,16:SOUND10,16:SOUND11,0:SOUND1
2,128:SOUND13,0:RETURN
730 SOUND0,255:SOUND1,15:SOUND2,255:SOUN
D3,15:SOUND4,0:SOUND5,0:SOUND6,31:SOUND7
,28:SOUND8,16:SOUND9,16:SOUND10,16:SOUND
11,255:SOUND12,0:SOUND13,8:RETURN
740 SOUND0,16:SOUND1,2:SOUND2,128:SOUND3
,2:SOUND4,1:SOUND5,2:SOUND6,0:SOUND7,56:
SOUND8,16:SOUND9,16:SOUND10,16:SOUND11,0
:SOUND12,36:SOUND13,1:RETURN

```

## Eliminator

Für das Colour Genie

Nach dem Laden des Spiels erscheint ein einfaches Titelbild. Drückt man die Return-Taste, kommt die Überraschung. Der Computer schaltet sich jetzt auf den High-Resolution-Screen um, auf dem eine hervorragende Grafik erscheint. Der Bildschirm ist hier in 3 Teile eingeteilt. Der obere Teil ist ein sogenannter Scanner. Mit diesem Gerät kann man feindliche Raumschiffe orten, bevor sie auf dem Bildschirm erscheinen. Der mittlere Teil ist der freie Weltraum und den unteren Teil nimmt die Stadt ein, auf deren Hochhäuser Treibstoffvorräte stehen. Aus vielen Plot-Punkten, die vom Spielfeld herangezogen werden, entsteht das Kampfschiff des Spielers.

Nun gilt es, die feindlichen Raumschiffe zu zerstören. Diese wiederum versuchen, die Treibstoffvorräte zu "entführen". Sie laden Vorräte auf und schweben langsam nach oben. Jetzt wird es höchste Zeit, das Raumschiff zu eliminieren. Dafür steht eine unbegrenzte Anzahl von Laserschüssen zur Verfügung. Gelingt es dem Spieler, ein Raumschiff zu zerstören, so kann er versuchen, den entführten Treibstofftank aufzufangen. Kann der Spieler den Tank auch noch auf einem Hochhaus absetzen, bekommt er dafür Sonderpunkte. Gelingt es den Fremden, einen Tank zu entführen, so kommt an dieser Stelle ein Raumschiff in das Spiel, das dann in Kamikaze-Manier unser Kampfschiff jagt. Haben die Eindringlinge alle Tanks gestohlen, so verschwindet die Stadt vom Bildschirm.

Nun muß der Spieler eine bestimmte Zeit in einer sehr hohen Spielstufe gegen die Feinde kämpfen. Danach geht es in der alten Stufe weiter. Durch ein geschicktes Scrolling wird ein sehr gutes Flugverhalten des Kampfschiffes simuliert. Fliegt man in eine Richtung und bremst ab, so fliegt man doch noch ein Stück weiter (Trägheitsgesetz!).

FAZIT: Das Spiel Eliminator ist ein großer Leckerbissen für alle, die Weltraumspiele mögen. Die Grafik und der Sound ist in diesem Programm perfekt. Was will man mehr?

Name: Eliminator  
System: Colour Genie  
Preis: 60.- DM  
Hersteller: TCC  
Axel Aberle

## Colour Genie-Tips

### CHOPPER

Das Programm Chopper ist bei den Colour Genie Besitzern sehr beliebt. Bei diesem Programm gibt es einen kleinen Trick, wie man eine unendlich hohe Punktzahl erreichen kann. Die Firma TCS hat in einem Bild rechts unten ihr Firmenzeichen eingebaut. An dieser Stelle wird man von keinem Feind bedrängt. Eröffnet man nun das Feuer auf das TCS-Zeichen, bekommt man für jeden Treffer einige Punkte!

**Computer-  
Kontakt  
jetzt im Abo**

## Eine Ära geht zuende!

In der relativ kurzen Zeitspanne der Computergeschichte wurden schon viele Computer für veraltet erklärt. Zu diesen Greisen soll nun auch der ZX 81 gehören. Dies ist wohl eine Nachricht, die bei vielen Usern auf Unverständnis stößt. So ist doch dieses Gerät seit seinem Erscheinen im Jahre 1981 (jetzt raten Sie mal, woher der Name kommt) eines der beliebtesten, weitverbreitetsten und billigsten Homecomputermodelle überhaupt!

Von diesem Gerät hat Sir Clive Sinclair bis zum heutigen Tage ca. 1,5 Millionen Computer produziert. Diese gewaltige Zahl setzt sich aus den Produktionszahlen des ZX 81, der in England hergestellt wird, und

des in Portugal hergestellten baugleichen Timex 1000 zusammen.

Um den kleinen ZX 81 entsprechend würdigen zu können, müssen wir aber etwas mehr wissen. Ganz im Vordergrund unserer Rückschau dürfte da wohl die sehr positive Preispolitik der Firma Sinclair stehen. Durch diese war und ist der ZX 81 allen anderen Computermodellen stets eine Nasenlänge voraus. Welcher Schüler, Hobbytechniker oder ähnlich finanziell schwache Computerfans können sich schon ein Gerät leisten, das über der Preisklasse des ZX 81 liegt. Dies trifft auch für die Hardware (Zusatzgeräte, Erweiterungen und ähnliches) wie für die inzwischen in Mengen vorhandene Software zu. Die Anwendungsgebiete sind kaum noch zu überblicken. Dies beginnt bei den vielen Elektronikbastlern, die sich stets neue Zusatzgeräte einfällen lassen und sie am ZX 81 billig testen können. Auch auf die Gefahr hin, daß das Gerät einen Knacks bekommt, was wir keinem wünschen. Nicht zu vergessen sind die Computeranfänger, welche am ZX 81 ihre ersten Schritte versuchen, um später dann ihre hierbei erworbenen Künste im Beruf oder in der Freizeit zu verwenden. So werden zum Beispiel viele die Fähigkeiten des Gerätes nutzen, um selbst Programme zu schreiben, oder um sich lästige Arbeiten abzunehmen. So kann man damit z. B. Dateien führen, Roboter steuern oder Eisenbahnen perfektionieren.

Nun ein Blick hinüber zu den Profis. Vielleicht kennen sogar Sie den einen oder anderen Geschäftsmann, der seine Bestellungen, Rechnungen oder ähnliches über den ZX 81 abwickeln läßt. Auch wird der ZX 81 oft in Produktionsstraßen zur Steuerung eingesetzt. Prominentestes Beispiel ist wohl die Weltraumforschung. Hier wurden 3 Geräte des Typs ZX 81 zu Termalberechnungen bei der Konstruktion des deutschen

Himmelslabors "Spacelab" verwandt. Termalberechnungen hier genau zu beschreiben, würde zu lange dauern. Darum sei es in einfachem Deutsch gesagt: Der ZX 81 hat dazu beigetragen, daß Ulf Merbold und die anderen Astronauten weder tiefgefroren noch geröstet wurden.

Traurig ist, daß viele das "kleine Gerät" zur Seite legen oder verkaufen, um sich einen sogenannten leistungsstärkeren und farbigen Computer zuzulegen. Und das in den meisten Fällen nur deshalb, um besser auf dem Gerätespielen zu können. Solche Leute benötigen eigentlich gar keinen Computer, weil sie ja nicht mit ihm arbeiten, sondern ihn nur "benutzen". Vermutlich ist dies auch einer der Hauptgründe, warum der ZX 81 von den farbigen Kollegen vom Markt gedrängt wurde.

Aber für alle, die wirklich ein solches Gerät zu schätzen wis-

sen, besteht noch Hoffnung. Der vom VW Käfer abgeleitete Werbeslogan könnte in Zukunft auch für den ZX 81 zutreffen, der da heißt: "Er läuft und läuft und läuft". Denn ein richtiges Nachfolgemodell zum ZX 81 hat und wird es nicht geben.

Auch wenn die Fachpresse größtenteils das Gerät schon jetzt totschweigt, wird es in Zukunft Veröffentlichungen von Arbeiten mit dem ZX 81 geben. Beispielhaft sei dazu die CK und die Funkschau erwähnt. Auch auf dem Zubehörmarkt wird es Widerstandskämpfer wie die Firma Hanesoft in Hamburg geben. Daß auch noch große Entwicklungen ins Haus stehen, zeigt das Bestreben der Funkschau Redaktion, den ZX 81 kommunikationsfähig zu erweitern. Der ZX 81 ist also noch lange nicht tot, wie ihn manche Leute gerne hätten.

Stefan Opper

## Die Funkschau Sonderhefte

Für den ZX 81

Für alle, die gerne Hardwareerweiterungen selbst basteln und Programmertips zu schätzen wissen, seien hier die im Franzis Verlag erschienenen Funkschau Sonderhefte empfohlen. Es handelt sich um die Titel "Zaubern mit dem ZX 81" (Sonderheft Nr. 14), "Klartext für den ZX 81" (Sonderheft Nr. 10) und "Kochbuch für den ZX 81" (Sonderheft Nr. 08).

Alle 3 Hefte bilden einen guten Lehrgang, um den Umgang mit dem Z 80 zu erlernen. Die Hardwareerweiterungen sind durch Stücklisten und die hervorragenden Platinenlayouts ein Leckerbissen für alle. Diese Schnäppchen reichen von Speichererweiterungen, Lichtorgeln bis zur Autorepeatschaltung, welche dem Cursor das Laufen beibringt. Zu beziehen sind diese Hefte zu einem Preis von 14,20 DM im Buchhandel, Elektronikfachhandel oder beim Franzis Verlag selbst.

Bezugsquelle:  
Franzis Verlag  
Karlstraße 37  
8000 München 2

## Datomat

Für den ZX 81

Datomat ist eine MC-Adressenverwaltung für den ZX-81 ab 16K. Bis zu 65 (bei 16K) Personen können registriert werden. Es stehen je 6 Zeilen zur Verfügung: Name, Vorname, Straße, PLZ/Ort, Telefon (+ Vorwahl) und Anmerkung. Die Daten können betrachtet, alphabetisch geordnet, ausgedruckt und nach Kriterien aufgespürt werden. Auch Besitzer eines Schnelladeprogramms müssen nicht auf ihren Komfort verzichten.

Als erstes wird Listing 1 eingegeben. Die 11 REM-Zeilen (die erste zu 51 Zeichen, die anderen zu je 77 Zeichen) können bequem mit der EDIT-Taste erzeugt werden. Nachdem das Programm eingetippt und mit RUN gestartet wurde, müssen die Buchstaben- und Zahlenreihen aus Listing 2 zeilenweise eingegeben werden. Falls ein Tippfehler entsteht oder eine falsche Zeile eingegeben wurde, erscheint die Meldung "FALSCH" und Sie müssen es

mit der letzten Zeile noch einmal versuchen. Wenn die Eingabe beendet ist, muß der Rechner die Daten initialisieren, wobei der MC in die REM-Zeilen gepoked wird. Der "Kleine" meldet sich dann wieder mit einem Listing ab Zeile 20. Das Programm muß jetzt mit dem eigentlichen Programm (Listing 3) überschrieben werden. Die Zeilen 110 bis 240 löscht man durch Eintippen der Zeilennummern und NEW LINE.

Da die Daten in Variablenfeldern gespeichert sind, sollte das Programm immer mit GOTO 1 gestartet werden. Nach dem Start fragt es nach der Anzahl der zu registrierenden Personen. Dem Bedarf entsprechend sollte jetzt eine Anzahl zwischen 5 und 65 eingegeben werden. Der Rechner ist jetzt im Eingabemodus, der Bildschirm zeigt einen Ausschnitt aus den gespeicherten Daten. Der Cursor hört auf die Cursortasten. Besonders für die



## Morsen lernen

VC 20 mit 3 K

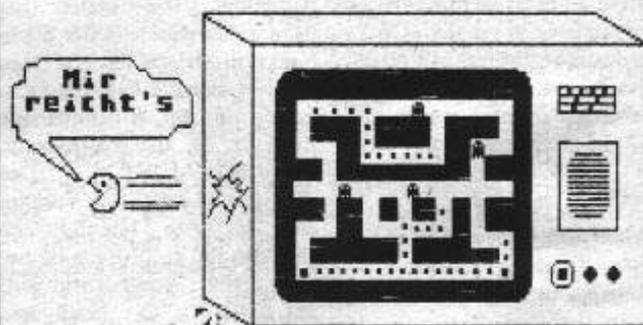
Dieses auf dem VC 20 entwickelte Programm dient der Erlernung des Morsealphabets. Die Morsezeichen wurden in 10 Kapitel zu je 5 Zeichen nach mnemotechnischen Gesichtspunkten aufgeteilt. Zu Beginn wird die Zuordnung "Zeichen-Morsecode" aller Zeichen des jeweiligen Kapitels angezeigt. So kann der Anwender bei der Identifizierung der zufällig ausgewählten und vorgespielten Zeichen diese Vorlage als Hilfe benutzen. Die Anzahl der vorgespielten Zeichen, wann die Vorlage gelöscht wird und ob

das Zeichen bei einer falschen Antwort wiederholt oder verraten werden soll, kann individuell vom Benutzer bestimmt werden.

Ab dem zweiten Kapitel bietet der Rechner die Möglichkeit an, die Zeichen der vorherigen Kapitel zu wiederholen. Zusätzliche Hinweise und die Möglichkeiten, den Lehrgang bei jedem Kapitel zu beginnen oder fortzusetzen sowie die Signallänge der Morsezeichen zu verändern, werden durch die Menü-Technik gegeben. Um für die nötige Motivation zu sorgen, kommentiert der Computer die Antworten des Anwenders und gibt Hilfestellung!

Uwe Burghaus

## Der Aussteiger des Jahres!



Ein Gag von Thomas Teuserd...

## Morsen Lernen

```

100 REM MORSEN LERNEN MIT DEM VC-20
105 REM PROGRAMMLAENGE CA. 6,6K
110 REM PROGRAMMIERT VON UWE BURGHHAUS
125 POKE36879,25:PRINTCHR$(147)
129 FORN=7679T07701:POKEN,127:POKEN+30720,0:NEXT
131 GOSUB705:GOSUB705:PRINT"    MORSEN LERNEN"
133 PRINT"    EIN LERNSPIEL":PRINT"    MIT DEM VC-20"
135 FORN=7701T08163STEP22:POKEN,127:POKEN+30720,0:NEXT
137 FORN=8166T08164STEP-1:POKEN,127:POKEN+30720,0:NEXT
141 FORN=8142T07702STEP-22:POKEN,127:POKEN+30720,0:NEXT
145 R=1:IM$(1)="...---...":GOSUB720:PRINTCHR$(147)
149 CLR:DIMM$(100):FORN=1T0100:READM$(N):NEXTN
155 GOSUB704:PRINT"HAST DU LUST MIT MIR MORSEN ZU LERNEN?"
160 PRINT"<J> <N>":PRINTCHR$(17)
170 PRINT"DIE DURCH <> EINGE-    KLAMMERTEN SYMBOLE"
175 PRINT"WERDEN ZUR BEANTWOR-    TUNG EINGETASTET":GOSUB680
180 IFA$="J"THEN200
185 IFA$="N"THEN825
190 GOSUB695:GOTO155
200 GOSUB660:GOSUB704
202 PRINT"WOMIT WILLST DU":PRINT"BEGINNEN?":GOSUB705:PRINT"<0> WAS IST MORSEN":P
RINT
205 PRINT"<1> SPIELREGELN":PRINT:PRINT"<2> MORSEN LERNEN":PRINT
210 PRINT"<3> SPIELSTAERKE":PRINT:PRINT"TASTE?"
215 GOSUB665:GOSUB680
220 IFA$="0"THEN855
225 IFA$="1"THEN875
230 IFA$="2"THEN245
235 IFA$="3"THEN760
240 GOSUB695:GOTO200
245 GOSUB660:PRINTCHR$(147):"IN KAPITEL <> WERDEN":PRINT"FOLGENDE ZEICHEN"
250 PRINT"GELERNT":PRINT:PRINT:PRINT"<0> E I J H L":PRINT"<1> T M O C H D E"
255 PRINT"<2> N D B C Y":PRINT"<3> A U V U E A E"
260 PRINT"<4> F K P R X":PRINT"<5> G Z Q W J"
265 PRINT"<6> 1 2 3 4 5":PRINT"<7> S 7 8 9 0"
270 PRINT"<8> , ANFANG KOMMA ?    ENDE"
271 PRINT"<9> APOSTROPH < DOP-    PELPUNKT - TUET-    TELCHEN"
275 PRINT"<+> ZURUECK INS MENUE":PRINT:PRINT"TASTE?":GOSUB665:GOSUB680
280 IFA$="*"THEN200
290 K=ASC(A$)-48:IFK>9ORK<0THENGOSUB695:GOTO245

```



```

650 PRINT"VIELLEICHT WIEDERHOLSTDU IN EIN PAAR TAGEN NOCHEINMAL DIE MORSE- ZEIC
HEN"
655 PRINT:PRINT:PRINT"SCHUESS":END
660 FORN=40TO160:POKE36881,N:NEXT:RETURN
665 FORN=160TO40STEP-1:POKE36881,N:NEXT:RETURN
675 PRINT:PRINT"WEITER?":PRINT"DANN TASTE DRUECKEN"
680 GETA$:IFA$=""THEN690
685 RETURN
695 GOSUB704:PRINT"BITTE NUR DURCH":PRINT"BETAETIGUNG DER DURCH"
700 PRINT"<> EINGEKLAMMERTEN":PRINT"ZEICHEN ANTWORTEN"
702 GOSUB675:RETURN
703 Y=RND(1)*10+1
704 PRINTCHR$(147)
705 PRINT:PRINT:PRINT:RETURN
720 FORJ=1TOLEN(M$(R))
722 Z$=MID$(M$(R),J,1)
724 IFZ$="-"THENPOKE36878,15:FORN=1TO100-8*S:POKE36876,195:NEXT:POKE36878,0:GOTO
726
726 POKE36878,15:FORN=1TO25-2*S:POKE36876,195:NEXT:POKE36878,0
728 FORN=1TO500-40*S:NEXTN:NEXT:RETURN
731 PRINT"ALLER ANFANG IST":PRINT"SCHWER":RETURN
732 PRINT"ABER, ABER DAS KANN DOCH JEDEM PASSIEREN":RETURN
733 PRINT"WAS SOLLST!":RETURN
734 PRINT"MEHR KONZENTRATION!":RETURN
735 PRINT"MACHT JA NICHTS":RETURN
736 PRINT"JETZT ERST RECHT!":RETURN
737 PRINT"BEIM NAECHSTEN MAL":PRINT"GEHTS SCHON BESSER!":RETURN
738 PRINT"ABER DAS UEBT JA":PRINT"UNGEMEIN":RETURN
739 PRINT"NA JA":RETURN
741 PRINT"ICH BIN SPRACHLOS":RETURN
742 PRINT"OK! OK!":RETURN
743 PRINT"EINFACH SPITZE":RETURN
744 PRINT"KLASSE":PRINT
745 PRINT"PRIMA":RETURN
746 PRINT"WAHNSINN":RETURN
747 PRINT"TOLL":RETURN
748 PRINT"SCHON VORBEREITET WAS!":RETURN
749 PRINT"NATURTALENTE SIND SELTEN":RETURN
755 R=INT(RND(1)*5)+5*K+1:RETURN
760 GOSUB704:PRINT"DURCH EINEN FAKTOR VON <0> BIS <9>"
765 PRINT"KANN DIE SIGNALLAENGE VERKUERZT WERDEN":PRINT:PRINT"TASTE?":GOSUB680
767 S=ASC(A$)-48:IFS>9ORS<0THENGOSUB695:GOTO760
770 GOTO200
825 GOSUB704:PRINT"MORSEN ZU KOENNEN IST SOOO NUETZLICH!":PRINT
830 PRINT"STELL DIR VOR DU":PRINT"STRANDEST AUF EINER EINSAMEN INSEL, ...":PRI
NT
835 PRINT"DRUECKE JETZT DIE J TASTE"
840 GOSUB680
845 GOSUB705:PRINT"ICH WUSSTE DAS ICH DICH UEBERZEUGEN KANN":GOSUB675:GOTO200
855 GOSUB704:PRINT"EIN VON M. MORSE ZUR":PRINT"ELEKTRISCHEN NACH-"
860 PRINT"RICHTEN UEBERMITTLUNG":PRINT"ENTWICKELTES, INTER-":PRINT"NATIONAL FEST
GELEG-"
865 PRINT"TES, ZEICHENSYSTEM":PRINT"AUS PUNKTEN (KURZE-)":PRINT"UND STRICHEN (LA
NGE-"
870 PRINT"SIGNALE).":PRINT:GOSUB675:GOTO200
875 GOSUB704:PRINT"DIE MORSEZEICHEN SIND IN 10 KAPITEL ZU JE 5"
880 PRINT"ZEICHEN UNTERTEILT. EIN AUS DEM JEWEILIGENKAPITEL ZUFAELLIG"
885 PRINT"AUSGEWAELHTES UND VOR-GESPIELTES ZEICHEN"
890 PRINT"SOLL ERKANNT WERDEN. DIE ZUORDNUNG ZEICHEN -MORSECOD KANN ALS"
895 PRINT"VORLAGE ANGEZEIGT WER-DEN. WIEDERHOLUNGEN"
900 PRINT"DER BISHER GELERNTEN ZEICHEN WERDEN AB DEM"
905 PRINT"1. KAPITEL ANGEBOTEN. ANFAENGER SOLLTEN MIT"
907 PRINT"DEM 0. KAPITEL BEGIN- NEN."
909 GOSUB675:GOTO200

```

# Der bärenstarke elektor-Selbstbau-Computer

## Samson 65

Ein **transparentes** Entwicklungssystem sowie ein **preiswerter** und **leistungsfähiger** PC.

Die **Hardware** hat einen günstigen Preis und ist leicht im Fachhandel zu beschaffen. Drucker und Modem sind softwaremäßig vorbereitet (Druckerschnittstelle: Centronics und seriell). Das **Gehäuse** wurde speziell für den Samson 65 entwickelt.

Der elektor-Selbstbaucomputer arbeitet mit dem von den Elektor-Entwicklern stark verbesserten **Ohio-DOS** — dem wohl schnellsten 6502-Diskettenbetriebssystem.

Zum Ohio-DOS-Paket gehören: **Mikrosoft-BASIC**, Assembler, Editor, 17 Utility-Programme, ausführliche Dokumentation... Von Elektor hinzugefügt:

\* **Entwicklungssystemsoftware**: Der stark verbesserte Mikro-Ware-Assembler (an das Ohio-DOS angepaßt mit neuem Editor und symbolischen Disassembler)

\* Weitere **Utility-Programme** (NUMCON, GARBAG, MERGER,...)

\* **Anwenderprogramme** (ADRESS,...)

\* **Textverarbeitungsprogramm "Word-processor"**: Ein Full-Screen / Scroll-Up / Scroll-Down — Textverarbeiter (schnell, einfach und komfortabel zu bedienen)

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



Erscheinungstermine: 1. März 1985 Preis: DM 18,-

### Das bärenstarke Geschenk

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

#### Demnächst?

Im Sommer erscheint z.B.: eine farbfähige Vektorgrafik-Karte, eine Echtzeituhr usw.

**Eine bärenstarke Neuigkeit!** Mit dem Kauf dieses Sonderheftes ermöglichen Sie sich den ersten Schritt zu diesem Computer. Tun Sie ihn! Schicken Sie ganz einfach den Coupon an den Elektor-Verlag GmbH, Postfach 11 50, 5133 Gangelt 1

### Coupon

- Bitte schicken Sie Ihre Informationskarte über den Samson 65 zu Ihrer Freizeitschule oder Druckerei. Ich bestelle sofort ein Heft Samson-Sonderheft und zahle DM 18,- (plus DM 2,00 Porto) dazu.
- Ihr Postfachkonto Nr. 223 94 507
- Ihre Bank: Continental Kreditkonto (IBZ) 100
- Über den Betrag von DM ... legt ein Mitgliedsbeitrag bei. Schriftliches bitte anheften.

## Hallo CPC-Ler!

Nachdem ich ab sofort das Ressort CPC 464 übernommen habe, möchte ich mich Euch erst mal kurz vorstellen. Ich arbeite hauptberuflich als Facharbeiter im Computershop eines großen Warenhauses. Nachdem ich zwei Jahre mit einem Texas Instruments TI 99 4/A angefangen habe, schaffte ich mir vor ca. einem halben Jahr den Schneider an und bin nach wie vor von diesem Computer begeistert. Wenn ihr in Zukunft irgendwelche Fragen habt, schreibt bitte an die Redaktion. Ich werde gern versuchen, Euch zu helfen. Aber nun zum informativen Teil.

Aus zuverlässiger Quelle stammt die Information, daß in England bald ein Amstrad mit 128 KB auf den Markt kommt. Die Firma Schneider wird diesen Rechner wohl auch hier in Deutschland vertreiben. Vielleicht können wir nach der Hannovermesse, von der wir selbstverständlich berichten werden, etwas Konkretes vermelden. Schon in Kürze wird jedoch ein Diskettencontroller erhältlich sein, der wahlweise mit einem oder zwei Slimline-Laufwerken im 5.25" Format geliefert wird.

## Der CPC lernt sprechen

Auch in Deutschland erhältlich ist jetzt der Sprachsynthesizer der Firma dk'tronics für den Schneider CPC 464. Er wird hinten an den Peripheriebus angesteckt. An ihn kann dank des durchgeführten Busses dann



Die Speicherkapazität beträgt pro Laufwerk 720 KB (doppelseitig). In ein paar Tagen wird uns ein Exemplar zum Testen zur Verfügung stehen, so daß wir im nächsten Heft einen ausführlichen Erfahrungsbericht bringen können.

Nach diesem Ausflug in die nahe Zukunft wollen wir nun auf den Boden der Realitäten zurückkommen. Auf den folgenden Seiten findet Ihr drei tolle Programme, die sich sicherlich in jeder Programmbibliothek gut machen werden. Bei Poker, einem Glücksspiel, wurde die Windowtechnik des CPC genutzt. Der Pixeleditor ist ein komfortables Programm zum Erstellen eigener Grafiksymbole, und Superspeed bringt Euren Rekorder mächtig auf Trab. Wir glauben, daß diese Mischung aus Spiel- und Anwendungsprogrammen Euren Wünschen gerecht wird. Deshalb schickt uns bitte auch weiterhin solche Listings, denn gute Listings können wir immer gebrauchen.

So, und jetzt wünsche ich noch viel Spaß.

Euer TH. Jacobi

problemlos weitere Peripherie angeschlossen werden. Integriert ist ein Stereoverstärker, der den guten Ton des CPC an die beiden mitgelieferten Lautsprecher weitergibt. Das bedeutet, daß die bis jetzt angeschlossene Stereoanlage ab sofort wieder ihrem eigentlichen Zweck zugeführt werden kann. Ebenfalls enthalten ist die notwendige Kassettensoftware, die es ermöglicht, Sprache in eigene Programme einzubinden oder Basicmeldungen hörbar zu machen.

Die Sprache wird aus sogenannten Allophonen zusammengesetzt. Das hat den Vorteil, daß man über einen unbegrenzten Wortschatz verfügt. Allerdings leidet die Verständlichkeit etwas darunter. Außer

der direkten Ansteuerung bietet die Software auch die Möglichkeit, Worte als String oder Stringvariable zu übergeben. Man hat also die Wahl zwischen hohem Bedienungskomfort und umständlicherer, aber auch freierer Programmierung.

Anlaß zur Kritik gibt die englische Bedienungsanleitung. Auch wirkt die Verbindung mit weiterer Peripherie nicht sonderlich stabil. Beispielsweise sollte bei ebenfalls angeschlos-

senem Diskettenlaufwerk der Rechner nicht bewegt werden, da sich anderenfalls die Steckverbindungen allzu leicht lösen, was zu einem totalen Absturz des Computers führen kann. Aber ansonsten ist der Sprachsynthesizer schon ein tolles Gerät. Der Preis liegt bei ca. DM 170.- und erscheint mir gerechtfertigt. Bleibt nur zu hoffen, daß möglichst bald auch käufliche Programme diese Möglichkeiten nutzen.

## Neue Schnittstelle für den CPC

Für den Schneider CPC 464 gibt es ab ca. April/Mai eine Schnittstelle (VALCOM), die entsprechend programmiert für die verschiedensten Zwecke verwendet werden kann. So als allererstes natürlich zum Betrieb eines Akustikkopplers oder Modems, dann zum Betrieb eines seriellen Druckers, oder für die Rechner-Rechner-Kopplung sowie die Verwendung des Schneiders als intelligentes Farbterminal (z. B. für einen IBM oder anderen PC). Mit diesem Interface können dann CP/M Programme von größeren Maschinen (sofern möglich) auf den Schneider übertragen werden. Ebenso können zwei Schneider miteinander kommunizieren. Wohl am interessantesten ist aber der Betrieb eines Akustikkopplers.

Hier gibt es ein interessantes Komplettangebot, das aus einem dataphon s 21 d, der Schnittstelle und einer komfortablen Modemsoftware besteht, mit der die verschiedenen Modes (XON, XOFF, Paritätsbit, etc.) angewählt werden können. Dieses Paket kostet 538.- DM, während eine Schnittstelle allein 249.- DM kostet, das dataphon einzeln 298.- DM und die Software 74.90 DM. Dieses Paket wird mit geeignetem Stecker geliefert, kann also sofort in Betrieb genommen werden.

Hervorzuheben ist, daß es sich bei der Schnittstelle nicht um eine einfache über Software

betriebene Akustikkopplerschnittstelle handelt, die für andere Zwecke nicht geeignet ist, sondern um eine mit intelligenten Bausteinen bestückte professionelle RS 232/V.24 Schnittstelle mit echtem +- 12 V Pegel. Außerdem ist vorgesehen, das Interface mit einer zweiten Schnittstelle auszustatten (normal ist nur eine bestückt, die Ausgänge und Anschlüsse für die zweite sind aber vorhanden). Damit wird dann der gleichzeitige Betrieb eines Kopplers und eines seriellen Druckers mit dem Schneider CPC 464 möglich. Die Schnittstelle wird an den Expansionsport angeschlossen und ist mit einem durchgeführten Bus ausgestattet, so daß der Betrieb weiterer Peripherie ohne ständiges Umstecken möglich ist.

Bei dieser Schnittstelle handelt es sich um eine rein deutsche Entwicklung und Produktion. Denn ansonsten zieht höchstens mal eine deutsche Firma nach oder stellt etwas in Lizenz her. In diesem Fall wird aber auf dem englischen Markt auch noch nichts in dieser Richtung angeboten (Stand Mitte März). Die ersten Prototypen haben die Tests erfolgreich bestanden. Auch die Fachwelt war sehr angetan. Weitere Informationen gibt es gegen Einsendung eines mit DM 1.30 frankierten adressierten Freiumschlages bei

VAL Computer Peter Kohl  
Waaggasse 4  
8230 Bad Reichenhall

## Message from Andromeda

Stellen Sie ausreichend Verpflegung bereit, bevor Sie dieses Adventure-Spiel in Ihren CPC laden, denn nun kommen Sie für viele Stunden nicht mehr vom Bildschirm los. Als Kapitän eines Raumpatrolers erhalten Sie ein Notsignal von einem unbekanntem Planeten. Sie müssen nun feststellen, woher diese Nachricht stammt. Ihr Raumschiff befindet sich auf einem erdfernen Landungsplatz und Sie verlassen es zu einem Erkundungsgang. In den zahlreichen Gebäuden und Räumen können Sie sich leicht verlaufen. Gehören Sie zu den Karten-Zeichnern oder haben Sie alles im Kopf? Auf jeden Fall untersuchen Sie jeden Raum und Gegenstand gründlich. Dabei brauchen Sie keineswegs ängstlich vorzugehen, denn für alle Fälle haben Sie Ihre Laser-Pistole dabei.

Das Programm versteht die üblichen Standard-Kommandos wie N, E, S, W für die Richtung, I für INVENTORY oder TAKE, DROP usw. Auch ganze Sätze wie "SHOOT LASER PISTOL AT SOLDIER" werden akzeptiert. Die verschiedenen Räume geben einen ersten Eindruck von der ausgezeichneten Grafik. Denn was Aufmachung und Spielidee angeht, ist Message of Andromeda ein Adventure-Spiel der Spitzenklasse. Angekommen im Mirror-room, finden Sie eine quadratische Platte neben der Wandtafelung. An dieser Stelle hilft nur Ihre Ausdauer. Wenn Sie kurz vor der Aufgabe sind, versuchen Sie es mit "HELP"! Nachdem Sie diesen Punkt überwunden haben, führt Sie Ihr Weg durch die Rüstungskammer mit den Androiden und danach abwärts. Dann beginnt das typische Höhlenabenteuer in einem Irrgarten aus Kalksteinhöhlen. Es ist wichtig, diese genau zu erforschen und man benötigt alle Dinge, die man findet, für diese Aufgabe. Hier kommt es einem zustatten, daß man das Spiel auch mit SAVE und LOAD auf dem jeweiligen Stand unterbre-

chen kann, denn manchmal braucht der Mensch auch seinen Schlaf.

Mit vielen Ereignissen, die natürlich hier nicht verraten werden, eilt das Spiel seinem dramatischen Höhepunkt zu. Abenteuer mit häßlichen und widerlichen Tieren und einem grausamen Drachen stehen Ihnen noch bevor. Und es wird auch nicht verraten, welche Bewandnis es mit dem Gerippe hat. Am Ende muß man schnell fliehen, um sein Leben zu retten.

Name: Message from Andromeda  
Preis: ca. 29,-DM  
System: Schneider CPC 464  
Hersteller: Interceptor Software

Heinrich Behrendt

## Dark Star

Für Freunde von Weltraum-Spielen, die gerne ordentlich »rumballern«, dürfte Dark Star für lange Zeit die Nummer eins bleiben. Dark Star hat als eines von wenigen Spielen im »Crash«-Magazine die vollen 100% für Spielbarkeit, Grafik und Gestaltung bekommen. Auch bei »Personal Computer News« erhielt es 10 von 10 erreichbaren Punkten.

Wer Codename Mat bisher für eines der besseren Spiele hielt, wird beim ersten Mal sein Urteil schon revidieren. Dark Star ist witzig, superschnell und wohl das schnellste 3-D Spiel, das zur Zeit zu haben ist. Dark Star ist Action in Vollendung. Es spielt auf einem 16x16 Feld, also in 256 Sektoren. Man kann auf Planeten landen und sich Positionskarten ansehen, Kraftfelder zerstören, halt alles, was dazugehört. Selbst die Anleitung ist eine Häufung von Humor (allerdings auf Englisch). Dark Star wird mit den Cursor-Tasten oder Joystick gespielt.

System: CPC 464  
Preis: ca. 38,-DM  
Bezugsquelle: Denisoft

## Textstar

TEXTSTAR ist ein Textverarbeitungsprogramm mit einem sehr guten Preis-Leistungsverhältnis. Es verdient wesentliche Möglichkeiten mit einer bestechenden Schlichtheit der Bedienung. TEXTSTAR bietet gerade mit seiner Briefoption dem privaten Anwender die Möglichkeit, mit seinem Matrix-Drucker ein ansprechendes Briefbild herzustellen. Durch die Möglichkeit, den Text in Blocksatz auszurichten, erreicht TEXTSTAR schon fast professionelles Ausschauen.

Die Bedienung ist einfach mit nur 6 CTRL-Funktionen ausgestattet: Unterstreichen eines Text-Teiles, Kursiv-Schrift, Zeile einfügen, Zeile löschen,

Ausrichten (automatischer Zeilenumbruch) und Blocksatz. Zusätzlich sind einige »Dauerfunktionen« auf Tasten gelegt, wie »Sehr geehrte Damen und Herren«, »Sehr geehrte Frau«, »Sehr geehrter Herr« und »Mit freundlichen Grüßen«.

Texte können abgespeichert und wieder eingelesen werden. Nützlich ist auch die Möglichkeit, nachträglich umzuformatieren. So läßt sich ein Text, der ursprünglich mal mit 70 Zeichen pro Zeile geschrieben wurde, durch Tastendruck in Spaltenform auf 30 Zeichen bringen. Durch die Speicherkapazität des CPC bedingt, ist die Zeilenzahl des Textes auf 300 Zeilen begrenzt. Wie jede Text-Verarbeitung, die in Basic geschrieben ist, werden Funktionen wie Ausrichten oder Blocksatz mit zunehmender Zeilenzahl langsamer. Bei voller Zeilenzahl kann ein Umformulieren so durchaus seine 10 Minuten in Anspruch nehmen.

TEXTSTAR ist in verschiedenen Ausführungen lieferbar: Als Grundversion mit Briefoption für EPSON-Drucker (bei Epson-kompatiblen Druckern ist wahrscheinlich die Kursiv-Schrift nicht möglich) und als eigenständige Version für den NLQ 401. Als reine Text-Version (ohne Brief-Option) ist TEXTSTAR zusammen mit TASPRINT (6 ausgefallene Schriftarten, die über Bit-Image ausgedruckt werden) einsetzbar.

System: CPC 464  
Preis: ca. 55,-DM  
Bezugsquelle: Denisoft, Bremen

### Kleinanzeigen zum Superbilligpreis

#### Imperial Software Systems CPC 464

Die besten deutschen Programmierer haben sich unter dem Namen Imperial Software Systems zusammengeschlossen, um die Spitzensoftware für den SCHNEIDER CPC 464 zu entwickeln. Mittlerweile wurde soweit expandiert, daß wir auch speziell auf den CPC 464 zugeschnittene HARDWARE auf den Markt bringen können (Akustikkoppler mit FTZ-Interface und Software für DM 495,-). Maschinensprache-Programmierung ist für uns selbstverständlich! Einen kompletten GRATIS-Katalog über unser Hard- & Softwareangebot erhalten Sie bei der unten stehenden Adresse. Bei schriftl. Anfragen bitte DM-80 Rückporto beilegen.

#### Utilities:

Wir haben ein besonders reichhaltiges Angebot an professionellen Hilfsprogrammen. So bieten wir z. B. ein komplettes Programmpaket für die Maschinenspracheprogrammierung an: Monitore (ISSMON 1: DM 44.90, ISSMON 2: DM 94.90), Assembler/Disassembler (ISSAS/ISSDIS: DM 99.50), Adressenlistung (DM 44.90). Außerdem haben wir noch den BESTEN BASIC-Compiler für den CPC: 20-200 fache Geschwindigkeit! DM 124.90...

#### Anwendungsprogramme:

Wir haben sie, die einzige echte Textverarbeitung für den CPC. Hohe Geschwindigkeit und Bedienungsfreundlichkeit: DM 149.50. Außerdem haben wir noch perfekte Dateiverwaltungen für DISK und TAPE: ab DM 110.-.

#### Hardware: Printer, Plotter, MODEM (s.o.), etc. auf Anfrage!

GERDES, Hard- & Software Versand  
Heidegarlenstr. 36, 53 Bonn 1  
Tel. 02 28 / 25 24 74.  
Ladenerwerb über unsere Händler!

### CPC 464 Superstory

Ein deutsches  
Grafik-Adventure  
(siehe S. 10) DM 29.90

Exklusiv bei  
Computer Kontakt  
Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 43. Bestellnummer CPC Superstory

## RSX Easyprint 401

RSX bedeutet Resident System Extension oder Systemresidente Erweiterung. Dies bedeutet, daß das Programm im Speicher verbleibt, auch wenn man andere Programme lädt oder NEW eingibt. RSX-Programme erweitern darüber hinaus den Basic-Befehlssatz. Nur ein RESET zerstört ein RSX-Programm.

Das erste RSX-Programm, das speziell für den NLQ 401 entwickelt wurde, verbindet die Hardcopy-Routine mit einer Fülle von Drucker-Optionen und Anweisungen, die aus einem einfachen Basic-Programm eine fast raffinierte »Textverarbeitung« werden lassen, da jeder Befehl an jeder beliebigen Stelle im Programm Änderungen des Schriftbildes ermöglicht. Easyprint ist zwar für den NLQ 401 konzipiert, funktioniert aber mit kleinen Einschränkungen auch für den M-100 und so wahrscheinlich auch für Epson- oder Epson-

kompatible Drucker (vorläufig ohne Garantie). Anpassungen an andere Drucker sind geplant.

Easyprint ist auf jeder Kassette in Kassetten-Version und in lauffähiger Disketten-Version vorhanden und bietet folgende Möglichkeiten: Einstellung des Zeilen-Abstandes, Down-Load/Bit-Image-Mode, Hardcopy in 4 Größen, Wagenrücklauf, Doppelanschlag, Zeichenverdichtung, Fettschrift, Formularvorschub, Großschrift, »Help«-Seite, Hochschrift/Tiefschrift, Zeilenvorschub, Papierende-Sensor abschalten, NLQ-Mode, Tabulator, Bildschirmausgaben zum Drucker, Tabs setzen, Unterstreichen, Zeilenzahl pro Seite, Zeichensatz-Anwahl und Zeilenlänge.

System: CPC 464  
Preis: ca. 50,- DM  
Bezugsquelle: Denisoft

## Pixel Editor für den Schneider CPC 464

Mehr als nur ein Zeichengenerator

Im Gegensatz zu den meisten anderen Zeichengeneratoren bietet der Pixel Editor nicht nur die Möglichkeit, neue Zeichen zu entwerfen, es können auch bestehende Zeichensätze oder gar die im CPC eingebauten Standardzeichen nachträglich geändert werden. Ein auf diese Weise bearbeiteter Zeichensatz kann dann komplett oder teilweise als binäre Datei aufgezeichnet werden. Er wird dann später einfach mit LOAD" von einem eigenen Programm aus oder auch im Direktmodus geladen und steht nun sofort zur Verfügung. Er kann jedoch auch wieder vom Pixel Editor geladen und bearbeitet werden.

Das Programm nutzt die Windows des CPC 464. Nach dem Starten erscheint ein Hauptmenü, welches aus drei Windows besteht. Im oberen ist

der eingestellte Zeichensatz zu sehen. Das Zeichen, welches gerade bearbeitet wird, ist farblich gekennzeichnet. Das zweite Window enthält eine Liste der zur Auswahl stehenden Optionen. Die Eingaben erfolgen über ein weiteres Window



im unteren Bereich des Bildschirms. Dieser Aufbau wird nur verlassen, wenn man den Editor aufruft. Hier erscheint auch wieder eine Liste der Befehle im unteren Bildschirmbereich, darüber das zu bearbeitende Zeichen in normaler und in 64facher Größe. Innerhalb der großen Darstellung läßt sich ein Cursor bewegen, mit dem man das Zeichen ändern kann.

Hat man einen Zeichensatz fertig erstellt, so muß dieser auf Kassette aufgezeichnet werden

(Option 4 im Hauptmenü). Wenn man den Computer neu einschaltet oder zurücksetzt und nun dieses Zeichensatz laden will, so geschieht dies mit SYMBOL AFTER 0 LOAD "CHRS". Hat man jedoch nur die Zeichen 200 bis 255 geändert und aufgezeichnet, so sollte man mit SYMBOL AFTER 200: LOAD" CHRS laden. Dies spart ein wenig Speicherplatz.

Jürgen Baumgartl

## Computer-Kontakt jetzt auch im Abo

### Centre Court

Centre Court ist eines der neuen Spiele aus England, die wieder mal Maßstäbe für Möglichkeiten bei Computerspielen setzen - wie etwa auch Steve Davis Snooker. Tennis spielen ... baaah, wird manch einer sagen und an Video-Spiele der ersten Generation denken. Weit gefehlt! Dargestellt wird eine perspektivisch richtige Tennis-Arena mit Zuschauern und Schiedsrichter. Gespielt wird nach den internationalen Tennis-Regeln. Entweder nur vom Computer, damit man sieht, was möglich ist, oder gegen den Computer, wobei der Gegner »Arnold« heißt, oder auch zwei Personen gegeneinander. Dabei ist ein richtiger Aufschlag möglich und die Spieler können sich übers ganze Feld bewegen.

Die Zuschauer drehen die Köpfe in Richtung des Balles und jubeln, wenn ein Spieler Punkte macht. Das Spiel könnte etwas schneller sein, ist aber in seiner Aufmachung eines dieser wenigen Spiele, die einen fesseln, ohne gleich Generationen töten zu müssen oder von Geistern, Spinnen und Giftwolken gefressen zu werden. Nicht mal eine nervtötende Musik muß man abschalten.

System: CPC 464  
Preis: ca. 38,- DM  
Bezugsquelle: Denisoft, Bremen

## Poker

Für den CPC

Poker ist die Umsetzung eines Spielhallenvideospieles auf den Schneider Homecomputer CPC 464. Von einem anfänglichen Kredit von 50 Punkten werden zwischen 1 und 20 pro Spiel gesetzt. Danach bekommt jeder Spieler 5 Karten. Von diesen kann er bis zu 5 halten. Die restlichen werden beim nochmaligen Geben durch neue aus dem Stapel ersetzt. Ergibt sich nun eine der möglichen Gewinnkombinationen (mindestens zwei Paare), so kann der angezeigte Gewinnbetrag riskiert oder angenommen werden. Beim Risiko besteht eine Chance von 50%, den Gewinn zu verdoppeln. Geht der Gewinn verloren oder wird er angenommen, werden die Karten neu gemischt. Nun kann mit "B" ein neuer Einsatz bestimmt oder mit "G" der vorherige übernommen werden. Das Spiel dauert so lange, bis der gesamte Kredit verspielt ist. Beantwortet man dann die Frage, ob weitergespielt werden soll, mit "Y" (wie Yes), so erhält man wieder einen Kredit von 50 Punkten.

Viel Spaß!!!  
Thomas Jacobi

Die Listings für die Programme - Pixel-Editor und - Poker finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

# Supersave

Für den CPC

Das Programm Supersave kreiert gewissermaßen einen neuen Befehl, den Sie nach Ablauf des Programms sowohl im Direktmode als auch in Programmen als Anweisung benutzen können. Der Befehl lautet: speed. Die beiden Striche vor "speed" sind das Zeichen über dem Klammeraffen, sie dürfen nicht fehlen. Dieser Befehl bewirkt eine Umstellung der Kassettenschreibgeschwindigkeit auf 4000 Baud. ! speed muß

nach jedem LOAD-Kommando eingegeben werden.

Haben Sie also Supersave eingegeben, so passiert noch gar nichts. Erst nach einmaligem Ablauf steht Ihnen der neue Befehl zur Verfügung. Wenn Sie das Kommando später wieder benutzen wollen, so müssen Sie nicht das ganze BASIC-Programm absaven. Es genügt, wenn Sie nach einmaligem Durchlauf das in den Zeilen 125-129 stehende Maschinenprogramm mit SAVE "SUPERSAVE", b, &aa00, &025, &aa00 (also alle Zahlen im Hexformat) abspeichern.

Uwe Schäfer

CPC 464



## CPC 464 SOFTWARE

### 3 Zoll Disketten

10 St nur 130,- DM

Information gegen Rückumschlag bei

data berger Im Lichtenfelde 74 4790 Paderborn

CPC 464

```

100 REM *****
101 REM *
102 REM *      BuTtErFLY did it !!
103 REM *
104 REM *      SUPERSPEED
105 REM *      by
106 REM *      Uwe Schaefer
107 REM *      Heidebergstr. 49
108 REM * 293 Varel 2
109 REM *
110 REM *      04451 - 5218
111 REM *
112 REM *****
113 MEMORY &A9FF
114 FOR i=&AA00 TO &AA22
115 READ a$:POKE i,VAL("&"+a$)
116 NEXT i
117 CALL &AA00
118 MODE 1
119 INK 0,0:INK 2,24,26:SPEED INK 10,20
120 BORDER 0:PEN 2
121 LOCATE 5,12
122 PRINT"Neuer Basic-Befehl: !speed"
123 PEN 1:LOCATE 1,1
124 END
125 DATA 01,0A,AA,21,16,AA,CD,D1
126 DATA BC,C9,0F,AA,C3,1A,AA,53
127 DATA 50,45,45,C4,00,00,00,00
128 DATA 00,00,21,7E,00,3E,0A,CD
129 DATA 68,BC,C9
    
```

CPC 464

## Pixel Editor

```

1000 * *****
1010 * *
1020 * *  PIXEL EDITOR  *
1030 * *  -----  *
1040 * *
1050 * *      1985 by
1060 * * Juergen Baumgartl *
1070 * * Am Steinberg 13 *
1080 * * 6057 Dietzenbach *
1090 * *
1100 * *****
1110 *
1120 DEFINT A-Z:SYMBOL AFTER 0:WIDTH 255
1130 CHR=255
1140 MODE 1:BORDER 1:WINDOW #0,4,37,25,25:WINDOW #1,4,37,1,18:WINDOW #2,4,37,20,
23:PEN #0,3:PEN #1,1:PEN #2,3:INK 0,0:INK 1,24:INK 2,1:INK 3,6:CLG 2:CLS #0:CLS
#1:CLS #2
1150 PRINT #1," | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F";
1160 PRINT #1,STRING$(34,"-");
1170 FOR I=0 TO 15
1180 PRINT #1,HEX$(I)+"|";
1190 FOR J=0 TO 15
1200 IF I*16+J=CHR THEN PEN #1,3
1210 PRINT #1," ";CHR$(1);CHR$(I*16+J);
1220 IF I*16+J=CHR THEN PEN #1,1
1230 NEXT J,I
1240 PRINT #2,"1 - EDITIEREN          2 - LOESCHEN"
1250 PRINT #2,"3 - LADEN              4 - SPEICHERN";
1260 PRINT #2,"5 - NEUES ZEICHEN        6 - BEENDEN"
1270 PRINT #2,"      DERZEITIGES ZEICHEN: &";HEX$(CHR,2);
1280 INPUT "WAHL";A$
1290 A=VAL(A$):IF A<1 OR A>6 THEN 1280
1300 IF A=6 THEN MODE 1:END
                
```

CPC 464

```

1310 ON A GOSUB 1330,1600,1630,1660,1720
1320 IF A=1 OR A=2 OR A=3 OR A=5 GOTO 1140 ELSE 1280
1330 * EDITIEREN
1340 MODE 1:WINDOW #0,6,15,5,14:WINDOW #1,6,35,20,22:PEN #0,1:PEN #1,3:PAPER #2,
0:PEN #2,1:CLG 2:CLS #0:CLS #1
1350 PRINT #1,"PFEILE:  CURSOR STEuern"
1360 PRINT #1,"COPY:    PUNKT SETZEN/LOESCHEN";
1370 PRINT #1,"ENTER:   ZUM HAUPTMENUE";
1380 PRINT " 12345678";
1390 PRINT STRING$(10,"-");
1400 FOR I=1 TO 8:PRINT USING "#";I;:PRINT "|":NEXT I
1410 GOSUB 1570
1420 WINDOW #0,8,15,7,14
1430 FOR I=0 TO 7:FOR J=7 TO 0 STEP -1
1440 IF 2^J AND PEEK(41984+CHR*(8+I)) THEN PRINT CHR$(143); ELSE PRINT " ";
1450 NEXT J,I
1460 X=7:Y=0
1470 LOCATE 8-X,Y+1:IF 2^X AND PEEK(41984+CHR*(8+Y)) THEN PRINT CHR$(143); ELSE PR
INT " ";:CALL &BD19
1480 A$=INKEY$
1490 IF A$=CHR$(240) AND Y>0 THEN Y=Y-1
1500 IF A$=CHR$(241) AND Y<7 THEN Y=Y+1
1510 IF A$=CHR$(243) AND X>0 THEN X=X-1
1520 IF A$=CHR$(242) AND X<7 THEN X=X+1
1530 IF A$=CHR$(224) THEN POKE 41984+CHR*(8+Y),2^X XOR PEEK(41984+CHR*(8+Y)):GOSUB 1
570
1540 IF A$=CHR$(13) THEN RETURN
1550 LOCATE 8-X,Y+1:PRINT CHR$(127);:CALL &BD19
1560 GOTO 1470
1570 * ZEICHEN PRINTEN
1580 LOCATE #2,35,10:PRINT #2,CHR$(1)+CHR$(CHR);
1590 RETURN
1600 * ZEICHEN LOESCHEN
1610 FOR I=0 TO 9:POKE 41984+CHR*(8+I),0:NEXT I
1620 RETURN
1630 * LADEN
1640 LOAD "CHRS"
1650 RETURN
1660 * SPEICHERN
1670 INPUT "VON WELCHEM ZEICHEN (HEX)";A$:A=VAL("&"+A$)
1680 INPUT "BIS ZU WELCHEM ZEICHEN (HEX)";A$:B=VAL("&"+A$)
1690 IF A<0 OR A>255 OR B<0 OR B>255 OR A>B THEN 1670
1700 SAVE "CHRS",B,41984+A*8,(B+1)*8-A*8
1710 RETURN
1720 * NEUES ZEICHEN
1730 INPUT "NEUES ZEICHEN (HEX)";A$:CHR=VAL("&"+A$)
1740 RETURN

```

## Poker

```

5 DEFINT a-z
6 BORDER 9 : INK 0,9 : INK 1,0 : INK 2,26 : INK 3,6
7 DIM a(8) : DIM b(8) : DIM c(3,12) : DIM d(12) : DIM k(9) : DIM l(12) : DIM a$(
8)
8 RANDOMIZE TIME
10 MODE 1
40 PEN #6,2 : WINDOW #6,27,32,1,8 : FOR i=1 TO 8 : READ a(i) : PRINT #6,USING "#
####",a(i) : NEXT
50 PEN 2 : FOR i=1 TO 8 : LOCATE 10,i : READ a$(i) : PRINT a$(i) : NEXT
120 x=2 : FOR i=1 TO 5 : WINDOW #1,x,x+5,12,20 : x=x+8 : NEXT
140 FOR i=1 TO 3 : FOR j=0 TO 12 : c(i,j)=j+2 : NEXT : NEXT
150 bet=0 : cr=50
160 LOCATE 2,25 : PRINT "Credit"; : PRINT TAB(26);"Bet" : GOSUB 2000
170 GOSUB 2020
172 FOR i=1 TO 5 : PAPER #i,2 : PEN #i,1 : LOCATE #i,1,1 : PRINT #i,STRING$(54,C
HR$(127)); : NEXT
173 REM *****

```

```

174 REM      *   Geben der ersten fuenf Karten   *
175 REM      *****
176 FOR i=0 TO 4
180 k(i)=RND*3 : l(i)=RND*12 : IF c(k(i),l(i))=-1 GOTO 180
190 c(k(i),l(i))=-1 : GOSUB 2070 : NEXT
200 REM      *****
201 REM      *   Halten oder neue Karten   *
202 REM      *****
210 LOCATE 3,22 : PRINT "1-5 to Hold , C to Cancel , G to Get"
220 IF INKEY(62)<>-1 THEN GOSUB 800 ELSE IF INKEY(52)<>-1 GOTO 900
230 IF INKEY(64)<>-1 THEN i=0 : GOSUB 700
235 IF INKEY(65)<>-1 THEN i=1 : GOSUB 700
240 IF INKEY(57)<>-1 THEN i=2 : GOSUB 700
245 IF INKEY(56)<>-1 THEN i=3 : GOSUB 700
250 IF INKEY(49)<>-1 THEN i=4 : GOSUB 700
260 GOTO 220
295 REM      *****
296 REM      *   Auswertung   *
297 REM      *****
300 FOR i=0 TO 3
310 IF k(0)=i AND k(1)=i AND k(2)=i AND k(3)=i AND k(4)=i THEN 330
320 NEXT : GOTO 390
330 FOR i=0 TO 4 : IF l(i)<8 GOTO 350
340 NEXT : win=8 : GOTO 600
350 GOSUB 500
360 FOR i=0 TO 3
370 IF l(i)<>l(i+1)-1 THEN win=4 : GOTO 600
380 NEXT : win=7 : GOTO 600
390 GOSUB 500
400 FOR i=0 TO 3
410 IF l(i)<>l(i+1)-1 GOTO 422
420 NEXT : win=3 : GOTO 600
422 IF i=3 AND l(0)=0 AND l(4)=12 AND l(4)>l(3) THEN win=3 : GOTO 600
430 FOR i=0 TO 12 : FOR j=0 TO 4 : IF l(j)=i THEN d(i)=d(i)+1
435 NEXT : NEXT
440 FOR i=0 TO 12 : IF d(i)=4 THEN win=6 : GOTO 600
445 NEXT
450 FOR i=0 TO 12 : IF d(i)=3 THEN win=2 : GOTO 470
455 NEXT
460 FOR i=0 TO 12 : IF d(i)=2 GOTO 480
465 NEXT : win=0 : GOTO 660
470 FOR i=0 TO 12 : IF d(i)=2 THEN win=5 : GOTO 600
475 NEXT : GOTO 600
480 FOR i=i+1 TO 12 : IF d(i)=2 THEN win=1 : GOTO 600
490 NEXT : win=0 : GOTO 660
500 FOR i=0 TO 3
510 IF l(i)>l(i+1) THEN r=l(i+1) : l(i+1)=l(i) : l(i)=r : GOTO 500
520 NEXT : RETURN
595 REM      *****
596 REM      *   Risiko   *
597 REM      *****
600 LOCATE 10,10 : PRINT a$(9-win) : LOCATE 27,10 : PRINT USING "#####";b(9-win)
610 LOCATE 6,22 : PRINT "D Double up or T Take Score"
620 IF INKEY(51)>-1 GOTO 660 ELSE IF INKEY(61)=-1 GOTO 620
621 FOR i=1 TO 5 : PAPER #i,0 : CLS #i : NEXT : PAPER #3,2 : PEN #3,1 : PRINT #3
,STRING$(54,CHR$(127));
622 LOCATE 1,22 : PRINT SPACE$(40) : LOCATE 8,22 : PRINT "B for Black or R for
Red"
630 IF INKEY(54)>-1 THEN r=1 ELSE IF INKEY(50)>-1 THEN r=0 ELSE GOTO 630
631 LOCATE 1,22 : PRINT SPACE$(40) : LOCATE 19,22 : IF r=1 THEN PRINT "Black" EL
SE PRINT "Red"
633 FOR i=1 TO 5 : PAPER #i,2 : NEXT
635 k(2)=RND*3 : l(2)=RND*12 : i=2 : GOSUB 2070
637 IF (k(2)<2 AND r=0) OR (k(2)>1 AND r=1) THEN b(9-win)=b(9-win)*2 : GOTO 600
640 win=0
660 FOR i=0 TO 4 : k(i)=0 : l(i)=0 : h(i)=0 : NEXT
670 FOR i=0 TO 12 : d(i)=0 : NEXT
680 FOR i=0 TO 3 : FOR j=0 TO 12 : c(i,j)=j+2 : NEXT : NEXT
685 IF win>0 THEN cr=cr+b(9-win)
690 LOCATE 1,10 : PRINT SPACE$(40) : GOSUB 2000 : GOTO 170

```

```

695 REM *****
696 REM * Halten von Karten *
697 REM *****
700 h(i)=-1 : PEN #i+1,1 : LOCATE #i+1,2,9 : PRINT #i+1,"Hold" : RETURN
795 REM *****
796 REM * Loeschen der gehaltenen Karten *
797 REM *****
800 FOR i=0 TO 4 : h(i)=0 : LOCATE #i+1,2,9 : PRINT #i+1,SPACE$(4) : NEXT : RETURN
895 REM *****
896 REM * Geben neuer Karten minus gehaltene *
897 REM *****
900 LOCATE 1,22 : PRINT SPACE$(40)
902 FOR i=0 TO 4 : IF h(i)=0 THEN PEN #i+1,1 : LOCATE #i+1,1,1 : PRINT #i+1,STRIN
NG$(54,CHR$(127));
903 NEXT
905 FOR i=0 TO 4 : IF h(i)=-1 THEN LOCATE #i+1,2,9 : PRINT #i+1,SPACE$(4) : GOTO
940
910 k(i)=RND*3 : l(i)=RND*12 : IF c(k(i),l(i))=-1 GOTO 910
930 c(k(i),l(i))=-1 : GOSUB 2070
940 NEXT : GOTO 300
995 REM *****
996 REM * Daten *
997 REM *****
1000 DATA 500,100,40,10,7,5,3,2
1010 DATA Royal Flush,Straight Flush,Four of a Kind,Full House,Flush,Straight,Th
ree of a Kind, Two Pairs
2000 LOCATE 9,25 : PRINT USING "#####";cr : LOCATE 30,25 : PRINT USING "##";bet
2010 RETURN
2020 LOCATE 1,22 : PRINT SPACE$(40) : LOCATE 14,22 : PRINT "Push B to Bet"
2022 IF cr=0 GOTO 3500
2025 IF INKEY(54)>-1 AND cr>0 THEN bet=1 : cr=cr-1 : GOSUB 2000 : GOSUB 3000 : G
OTO 2040 ELSE IF INKEY(52)>-1 AND bet>0 AND cr-bet=
0 THEN cr=cr-bet : GOSUB 2000 : GOSUB 3000 : GOTO 2060 ELSE GOTO 2025
2026 cr=cr-1 : GOSUB 2000 : GOSUB 3000
2030 IF INKEY(54)<>-1 THEN bet=bet+1 : cr=cr-1 : GOSUB 2000 : GOSUB 3000 ELSE GO
TO 2030
2040 LOCATE 5,22 : PRINT "Push B to Bet , G to Get Cards"
2050 IF INKEY(54)>-1 AND bet<20 AND cr>0 THEN bet=bet+1 : cr=cr-1 : GOSUB 2000 :
GOSUB 3000 : BOTO 2050 ELSE IF INKEY(52)=-1 GOTO 20
50
2060 LOCATE 1,22 : PRINT SPACE$(40) : RETURN
2070 CLS #i+1
2075 IF k(i)=0 THEN PEN #i+1,3 : ch=227 ELSE IF k(i)=1 THEN PEN #i+1,3 : ch=228
2080 IF k(i)=2 THEN PEN #i+1,1 : ch=229 ELSE IF k(i)=3 THEN PEN #i+1,1 : ch=226
2090 DN l(i)+1 GOTO 2100,2100,2100,2100,2100,2100,2100,2100,2200,2300,2400,2500,
2600
2100 LOCATE #i+1,2,2 : PRINT #i+1,CHR$(50+l(i));" ";CHR$(ch) : LOCATE #i+1,2,7
: PRINT #i+1,CHR$(ch);" ";CHR$(50+l(i)) : RETURN
2200 LOCATE #i+1,2,2 : PRINT #i+1,"10 ";CHR$(ch) : LOCATE #i+1,2,7 : PRINT #i+1,
CHR$(ch);" 10" : RETURN
2300 LOCATE #i+1,2,2 : PRINT #i+1,"J ";CHR$(ch) : LOCATE #i+1,2,7 : PRINT #i+1,
CHR$(ch);" J" : RETURN
2400 LOCATE #i+1,2,2 : PRINT #i+1,"Q ";CHR$(ch) : LOCATE #i+1,2,7 : PRINT #i+1,
CHR$(ch);" Q" : RETURN
2500 LOCATE #i+1,2,2 : PRINT #i+1,"K ";CHR$(ch) : LOCATE #i+1,2,7 : PRINT #i+1,
CHR$(ch);" K" : RETURN
2600 LOCATE #i+1,2,2 : PRINT #i+1,"A ";CHR$(ch) : LOCATE #i+1,2,7 : PRINT #i+1,
CHR$(ch);" A" : RETURN
3000 PEN #6,2 : LOCATE #6,1,1 : FOR i=1 TO 8 : b(i)=a(i)*bet : PRINT #6,USING "#
####";b(i) : NEXT
3010 RETURN
3500 INK 0,0 : INK 1,26 : PEN 1 : BORDER 0 : MODE 0
3510 LOCATE 4,10 : PRINT "You busted !!!"
3520 FOR i=127 TO 1911 STEP 30
3530 SOUND 1,i,3,15
3540 NEXT
3545 INK 2,26,24 : PEN 2
3550 LOCATE 3,25 : PRINT "press Y to retry"
3560 IF INKEY(43)<>-1 THEN RUN
3570 IF INKEY(46)<>-1 THEN CLS : CALL &BB03 : END ELSE GOTO 3560

```

## Liebe ATARI-Freunde!

Es scheint sich wieder etwas zu regen bei ATARI! Vor kurzem erreichte mich ein Brief vom vorläufigen ATARI-Quartier in Raunheim bei Frankfurt (mittlerweile dürften die endgültigen Büros direkt in Frankfurt besetzt sein), in dem die ATARI Clubs nach Frankfurt eingeladen wurden, um sich gemeinsam über ATARIs Kundenkontakt zu unterhalten. Natürlich werde ich versuchen, diese Einladung anzunehmen. Sicher werde ich Euch dann auch von den ATARI-Aktivitäten auf der Hannover-Messe berichten können.

Jetzt zu dieser Ausgabe: Neben einem Spielprogramm (Jewel Eater) haben wir hier ein sehr gut gelungenes, vierstimmiges Musikdemo mit Bass und

Schlagzeug sowie ein Programm, das den Schülern unter Euch etwas unter die Arme greifen kann: Einen Funktionsplotter, der beliebige Funktionen graphisch darstellt. Und in Peter Finzel's Assemblerecke dreht sich diesmal alles um den USR-Befehl, der ja ungeheuer nützlich und auch sehr zerstörerisch sein kann (ein falsches DATA genügt) - je nach Anwendung!

Bis bald  
Thomas 1000

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

## Atari-Leserfragen

### Sprache ohne Sprachausgabe?

Ich habe ein Adventure-Spiel geschrieben und möchte dies mit Sprache versehen. Wie kann ich jetzt Sprache ins Spiel bringen, ohne eine Sprachausgabe zu besitzen? Beweis daß es geht: Das ATARI-Programm "Spielend BASIC lernen" ist mit Anmerkungen von Dagmar Berghoff versehen, die sich nach den Eingaben des Programmierers richten.

Es ist zwar möglich, Sprache (oder Musik) in Programme einzubauen, indem man die Audio-Spur des ATARI-Recorders verwendet. Diese Sprache reagiert jedoch nicht wirklich auf die Eingaben des Spielers. Der Computer kann das Band lediglich mit POKE 54018,52 starten und mit POKE 54018,60 wieder anhalten. Der BASIC-Kurs, dem Dagmar Berghoff ihre Stimme lieh, ist so aufgebaut, daß das Band erst dann wieder gestartet wird,

wenn die richtige Antwort gegeben wurde.

### Das DOS III in DOS II umwandeln?

Gibt es ein Programm, mit dem man DOS III-Programme ins DOS II-Format umwandeln kann? (Das DOS II in DOS III umzuwandeln ist ja vom DOS III-Menü aus möglich).

Leider ist auch mir kein solches Programm bekannt. Bei der einzigen Möglichkeit, die ich kenne, wird das Programm (oder Bild) auf Kasette gespeichert, DOS II gebootet und die Daten dann von Kasette eingeladen.

### Diskettenstation mit doppelter Dichte

Gibt es für die ATARI-Computer auch Diskettenstationen mit echter doppelter Dichte (kein DOS III) und DOS-Versionen, die dieses höhere Speichervermögen dann auch nutzen?

Ja, auch für ATARI gibt es Drives, die echte doppelte Dichten verarbeiten können. Beispiele hierfür sind z. B. die Stationen von Percom. Leider sind diese Geräte auf dem deutschen Markt nicht leicht aufzutreiben - erkundigen Sie sich

hierüber am besten bei den bekannten ATARI-Händlern. Hier finden Sie auch eventuell den Einbausatz, mit dem die ATARI 1050 auf doppelte Dichte aufgerüstet werden

kann ("Happy 1050"). Ein DOS, das echte Double Density verarbeiten kann, ist z. B. DOS XL, über das wir ja schon berichteten.

Thomas Tausend

## HELPI

Für Atari

Da die Tastatur des ATARI 400 eine schnelle Programmeingabe nicht gerade fördert, habe ich mir überlegt, womit man die Eingabegeschwindigkeit steigern kann. So kam ich schließlich zu meinem HELPI-Programm. Es erzeugt ein Maschinenprogramm, das sich vom Programm-Recorder booten läßt (während dem Einschalten des Computers START-Taste drücken). Das Booten verkürzt die Ladezeit und sorgt außerdem dafür, daß HELPI nach dem Drücken von SYSTEM RESET automatisch wieder zur Verfügung steht. HELPI schränkt den BASIC-Programmspeicherplatz nicht ein, da nur der Bereich von 1536-1791 benötigt wird. Allerdings muß man mit Programmen vorsichtig sein, die ebenfalls diesen Speicherbereich benutzen, da diese einen Absturz bewirken können.

Im Programm HELPI ist nahezu jeder Taste je ein Basic-Wort zugeordnet. Wird nun eine Taste gedrückt und danach die Taste OPTION, so wird das zugeordnete BASIC-Wort auf dem Bildschirm ausgegeben. Die Tasten und die entsprechenden BASIC-Worte können der Übersicht entnommen werden. Außerdem sind einigen Tasten Sonderausdrücke zugeordnet:

Taste : = E."C:"

Taste > = L.Ø,

Taste < = ,32767

Taste ? = ?FRE(Ø)

Taste @ = A=USR(1656)

Dieser Befehl schaltet HELPI aus, wird aber durch SYSTEM RESET wieder eingeschaltet. Taste - bedeutet 1639, mit POKE 1639,1-6 kann die Repeatgeschwindigkeit variiert werden.

Das Programm wurde auf einem Atari 400 mit 16K ge-

schrieben, müßte aber auch auf den anderen Atari Computern laufen. Notwendig ist allerdings ein Programm-Recorder. Zuerst tippt man das Programmlisting ein und speichert das Programm ab. Dann drückt man RUN und führt die Bildschirmkommandos aus. Jetzt wird HELPI auf Kasette geschrieben. Das erzeugte Programm kann nur vom Programm-Recorder gebootet werden.

### Übersicht über die HELPI-Tastenbelegung:

ABS(	A
CHR\$(	C
CLOAD	7
CLOSE	9
COLOR	3
CSAVE	8
DATA	B
DIM	D
DRAWTO	5
END	E
GET	H
GOSUB	G
GRAPHICS	I
INT(	I
LOCATE	L
LPRINT	Ø
PADDLE(	Q
PEEK(	P
PLOT	4
POKE	O
POSITION	;
PTRIG(	W
PUT	J
READ	M
RESTORE	N
RETURN	R
RND(	F
RUN	K
SETCOLOR	2
SOUND	6
STEP	S
STICK(	Z
STOP	Y
STRIG(	X
THEN	T
USR(	U
VAL(	V

Stefan Rathjens

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

## Helpi

```

0 REM (-----)
1 REM (--- Stefan Rathjens ---)
2 REM (--- Hauptstr. 2 ---)
3 REM (--- 2167 Himmelpforten ---)
4 REM (-----)
5 REM (--- presents:HELPI ---)
6 REM (--- for the Atari 400 ---)
7 REM (-----)
10 DIM M$(20),F$(256):RESTORE :S=0:FOR Y=1 TO 28:R
EAD X:S=S+X:M$(Y,Y)=CHR$(X):NEXT Y
19 REM MS-Programm zur Erzeugung des Pro
gramms, das bootfaehig ist.
20 DATA 104,104,104,170,104,104,157,66,3,104,157,6
9,3
30 DATA 104,157,68,3,104,157,73,3,104,157,72,3,76,
86,228
40 FOR Y=1 TO 256:READ X:S=S+X:F$(Y,Y)=CHR$(X):NEX
T Y:IF S=33300 THEN 60
50 ? "Fehler in den DATAs !?":END
60 ? "REC/PLAY druecken!":TRAP 70:LPRINT
70 TRAP 40000:? "RETURN" druecken!:"OPEN #1,0,
120,"C":POKE 752,0
80 X=USR(ADR(M$),16,11,ADR(F$),256)
90 IF PEEK(1851)=1 THEN ? "-OK-":END
100 ? "Error-";PEEK(851):END
109 REM Maschinensprache-Routine
110 DATA 0,2,0,6,11,6,169,60,141,2,211,162,6,160,2
2,169,7,32,92,228,24,96,173,31,288,201,3,208,66,17
3,251,2
120 DATA 201,48,48,59,201,91,16,55,170,189,122,6,2
40,49,120,133,213,189,165,6,133,212,169,126,32,164
,246,160,8,140,31
130 DATA 200,132,200,177,212,41,127,32,164,246,164
,200,177,212,200,201,128,40,230,169,32,166,213,224
,160,200,2,169,40
140 DATA 32,164,246,173,43,2,201,6,200,5,162,3,142
,43,2,201,40,200,5,162,15,142,43,2,88,76,62,233,10
4,162,228,160,90
150 DATA 169,7,32,92,228,96,65,61,85,83,82,40,49,5
4,53,54,169,63,70,82,69,40,48,169,76,46,48,172,44,
51,50,55,54,183,69
160 DATA 46,34,67,58,162,49,54,51,57,172,165,165,1
65,164,165,165,165,165,165,6,165,6,6,6,6,6,160
,164,168,165,165
170 DATA 160,164,165,160,165,165,165,165,165,165,1
68,160,165,167,167,168,168,168,168,165,168,235,171
,210,195,181,202
180 DATA 228,250,243,21,159,187,153,165,149,142,13
1,99,182,45,38,43,77,240,161,102,166,142,220,119,1
25,101,70,105,134
190 DATA 245,249,49,55,116,121,147,111

```

## Funktions-Plotter

Der Funktionsplotter ist ein Programm, bei dem der ATARI beweisen kann, daß er auch hervorragend für die Schule geeignet ist. Nach Eingabe der Funktionsgleichung, des Wertebereichs und der Schrittweite zeichnet der Computer den Verlauf der Kurve in hochauflösender Grafik auf den Fernsehschirm. Nach dem Start des Programmes erscheint das Menü, in dem durch einen vorangestellten Punkt angezeigt wird, welche Daten bereits eingegeben wurden. Am wichtigsten ist hier natürlich die Eingabe der Gleichung in ATARI-Notation:

1. Das Multiplikationszeichen ("\*") ist erforderlich (z. B.  $Y=2*X$ ).

2. Als Potenzierungssymbol dient das "Dach" (Shift + "\*").

Hierfür ist Funktion 1 zuständig: Drücken Sie die "1", geben Sie die Funktionsgleichung ein ("Y=" nicht vergessen!) und

drücken Sie Return. Der Punkt vor der "1" ist jetzt verschwunden.

Mit der Menüfunktion 2 kann der Bereich eingegeben werden, für den die Zeichnung erstellt wird.

Die Auswahl des verwendeten Koordinatensystems (mit oder ohne negativen Achsen) wird mit Funktion 3 erledigt.

Jetzt könnte der Computer auch schon mit dem Zeichnen beginnen - es sei denn, wir möchten die Achsenbeschriftung selbst wählen, was wir mit Punkt 4 vornehmen können.

Sobald Funktion 6 aufgerufen wird, beginnt der Computer mit seiner eigentlichen Arbeit: Er zeichnet das gewählte Koordinatensystem und den Graph der eingegebenen Funktion.

Ist die Kurve fertig gezeichnet, so kann mit der Leertaste wieder ins Eingabemenü verzweigt werden. Sascha Hatsjiet

```

2 DIM F$(40),KF$(1),SYS$(1),LI$(1),JAS
(2),ACS$(1)
5 SYS=0
6 ACS$="C"
100 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,2,2:SETCOLOR
1,2,0
101 TRAP 103:KF=0:GOSUB 10000:KF$="" :
IF KF=1 OR F$="" THEN KF$="0"
102 GOTO 107
103 X=X+1:GOTO 101
107 SYS$=STR$(SYS):IF SYS<1 OR SYS>2 T
HEN SYS$="0"
108 LI$="" :IF VON=0 AND BIS=0 OR SCHR
=0 THEN LI$="0"
110 SETCOLOR 2,2,2:SETCOLOR 1,2,0
120 POSITION 1,0:? "
";
130 POSITION 1,1:? "  Graphische Da
rstellung einer ";
140 POSITION 1,2:? "          FUNK
TION ";
141 POSITION 1,3:? "
";
142 POSITION 0,5:? "0 = noch nicht erl
edigt"
145 IF KF<1 AND F$="" THEN POSITION
2,10:? "Funktion : ";F$
149 POSITION 0,15:? KF$;" ";
150 ? "Eingabe der Funktion
-> 1"
154 POSITION 0,16:? LI$;" ";
155 ? "Laufindex
-> 2"
159 POSITION 0,17:? SYS$;" ";
160 ? "Mahl des Koordinatensystems
-> 3"
169 POSITION 0,18:? ACS$;" ";
170 ? "Achsenbeschriftung
-> 4"
179 ?
180 ? "Zeichnen
-> 5"
200 ? :POKE 764,255:INPUT M
210 IF M<1 OR M>6 THEN 100
220 ON M GOTO 1000,2000,3000,4000,100,
6000

```

```

1000 ? "K"
1010 ? :? :? :? :? "Funktion (Y=f(x))
";POKE 764,255:INPUT F$
1011 IF F$="" THEN 100
1020 ? "K"
1030 SETCOLOR 1,2,2
1040 POKE 842,13
1050 POSITION 2,5:?"10000 ";F$
1060 POSITION 2,6:?"CONT"
1085 POSITION 2,3
1090 STOP
1095 POKE 842,12
1100 GOTO 100
2000 ? "K"
2005 TRAP 100
2010 ? :? :? :? :? "Laufindex "
2020 ? " von ";INPUT VON
2030 ? " bis ";INPUT BIS
2040 ? " Schritt ";INPUT SCHR
2050 GOTO 100
3000 ? "K"
3005 POKE 752,1
3010 ? :? "Welches Koordinatensystem ?
"
3020 POSITION 10,7:?"1":POSITION 10,7
:?"2"
3030 COLOR ASC(" ")
3040 PLOT 6,9:DRAWTO 6,17:DRAWTO 14,17
3050 PLOT 10,9:DRAWTO 10,17:PLOT 26,13
:DRAWTO 35,13
3059 POKE 752,0
3060 POSITION 19,22:TRAP 100:INPUT SYS
3065 IF SYS<1 OR SYS>2 THEN 3000
3070 GOTO 100
4000 ? "K"
4010 ? :? :? :? :? "Achsenbeschriftung
"
4020 ? " von Man
d -> S"
4030 ? " per Comput
er -> C"
4040 POKE 764,255
4050 INPUT ACS$
4060 IF ACS$(?)="S" AND ACS$(?)="C" THEN 4
000
4070 IF ACS$="S" THEN 4100
4080 ? "K"
4082 ? :? :? :? :? :? "Beide Achsen
gleich (JA) ";INPUT JA$
4084 GOTO 100
4100 ? "K"
4110 ? :? :? :? :? :? "Teilstrich X
-Achse ";INPUT X$
4112 IF X$=0 THEN 4100
4114 X$=X$/10
4120 ? "K"
4130 ? :? :? :? :? :? "Teilstrich Y
-Achse ";INPUT Y$
4132 IF Y$=0 THEN 4120
4134 Y$=Y$/10
4139 JA$=""
4140 GOTO 100
6000 ? "K"
6010 IF F$="" THEN ? :? :? :? :? "Bitt
e erst Funktion eingeben !":FOR P=1 TO
500:NEXT P:GOTO 100
6020 IF SYS<1 OR SYS>2 THEN ? :? :? :?
:?"Koordinatensystem noch nicht gewa
ehlt !":FOR P=1 TO 500:NEXT P:GOTO 100
6050 GRAPHICS 8
6051 SETCOLOR 1,0,0:SETCOLOR 2,0,0
6052 DL=560:DH=561
6053 BLADR=PEEK(DH)*256+PEEK(DL)
6054 DLZ=0
6055 RESTORE
6056 DATA 112,79,80,129,-1
6057 DATA 79,8,144,-1
6058 DATA 16,66,96,159,2,2,2,65,80,120
,-1
6059 READ DAT:IF DAT=-1 THEN 6061
6060 POKE BLADR+DLZ,DAT:DLZ=DLZ+1:GOTO
6059
6061 FOR P=1 TO 93:POKE BLADR+DLZ,15:D
LZ=DLZ+1:NEXT P
6062 READ DAT:IF DAT=-1 THEN 6064
6063 POKE BLADR+DLZ,DAT:DLZ=DLZ+1:GOTO
6062

```

```

6064 FOR P=1 TO 97:POKE BLADR+DLZ,15:D
LZ=DLZ+1:NEXT P
6065 READ DAT:IF DAT=-1 THEN 6067
6066 POKE BLADR+DLZ,DAT:DLZ=DLZ+1:GOTO
6065
6067 SETCOLOR 1,0,15
6080 POKE 752,1
6085 COLOR 1
6090 ON SYS GOTO 6100,6200
6100 REM
6110 PLOT 35,0:DRAWTO 35,189:DRAWTO 28
9,189
6120 FOR P=189 TO 0 STEP -10
6125 PLOT 32,P:DRAWTO 35,P
6130 NEXT P
6135 FOR P=35 TO 289 STEP 10
6140 PLOT P,189:DRAWTO P,191
6145 NEXT P
6150 PLOT 35,0:DRAWTO 32,5:PLOT 35,0:D
RAWTO 37,5
6151 PLOT 289,189:DRAWTO 284,187:PLOT
289,189:DRAWTO 284,191
6160 X0=35:Y0=189
6170 VON=0
6171 IF ACS$="S" THEN 6190
6172 X$=BIS/250
6174 X=BIS:GOSUB 10000
6176 Y$=Y/150
6190 GOTO 6300
6200 REM
6210 PLOT 159,0:DRAWTO 159,191:PLOT 0,
95:DRAWTO 319,95
6220 FOR P=95 TO 0 STEP -10
6222 PLOT 157,P:DRAWTO 160,P
6224 NEXT P
6226 FOR P=95 TO 191 STEP 10
6228 PLOT 157,P:DRAWTO 160,P
6230 NEXT P
6232 FOR P=159 TO 319 STEP 10
6234 PLOT P,94:DRAWTO P,96
6236 NEXT P
6238 FOR P=159 TO 0 STEP -10
6240 PLOT P,94:DRAWTO P,96
6242 NEXT P
6245 PLOT 159,0:DRAWTO 155,5:PLOT 159,
0:DRAWTO 163,5
6246 PLOT 319,95:DRAWTO 314,91:PLOT 31
9,95:DRAWTO 314,99
6250 X0=159:Y0=95
6255 IF ACS$="S" THEN 6300
6260 X$=BIS/160
6262 X=BIS:GOSUB 10000
6264 Y$=Y/80
6300 IF JA$(?)="JA" THEN 6305
6302 X$=Y$
6305 POKE 656,0:POKE 657,0:?"X-Achse
":INT((X$*100)+0.5)/10;
6310 POKE 656,1:POKE 657,0:?"Y-Achse
":INT((Y$*100)+0.5)/10;
6320 POKE 656,1:POKE 657,17:?"F$;
6325 POKE 656,2:POKE 657,0:?"X
":?
6330 POKE 656,3:POKE 657,0:?"Y
":?
6390 POKE 752,1
6395 X=VON
6400 IF X>BIS THEN 6500
6405 TRAP 6470
6410 GOSUB 10000
6413 Y=INT((Y*100)+0.5)/100
6420 XPL=X0+(X/X$)
6430 YPL=Y0-(Y/Y$)
6440 POKE 656,2:POKE 657,10:?"X;"
";
6445 POKE 656,3:POKE 657,10:?"Y;" ";
6450 TRAP 6470
6460 PLOT XPL,YPL
6470 X=X+SCHR
6475 IF PEEK(764)()=255 THEN POKE 764,2
55:GOTO 100
6480 GOTO 6400
6500 POKE 764,255
6510 IF PEEK(764)=255 THEN 6510
6520 GOTO 100
10000 REM
10010 RETURN

```

# PETER'S ASSEMBLERECKE

für ATARI -Computer

## Der USR-Befehl

Wie in der letzten Assembler-Ecke versprochen, werden wir uns diesmal mit einem Thema speziell für Anfänger unter den Maschinensprache-programmierern befassen. Der erste Kontakt eines Basic-Programmierers mit der Welt der Maschinensprache beginnt fast zwangsläufig durch den USR-Befehl. Grund genug, diesen Befehl einmal näher zu durchleuchten. Wer die Assembler-ecke bisher schon verfolgt hat, kennt schon einige Beispiele für den Einsatz von USR zur Erweiterung der Basic-Befehle: Im März ging es um einige Befehle zur besseren Handhabung der Player Missile Grafik, in der April-Ausgabe haben wir den USR-Befehl dazu benützt, um Text in den Grafik-Modus 8 zu bringen. Diesmal soll die Funktion und die Möglichkeiten des USR-Befehls anhand eines kurzen Beispiels erklärt werden. Dazu wollen wir den in einigen Basic-Dialekten vorhandenen DEEK-Befehl (Double-Peek, z.B. in Basic XL) mit USR simulieren.

Genau genommen, handelt es sich beim USR-Befehl eigentlich nicht um einen Basic-Befehl (wie PRINT...), sondern vielmehr um eine Funktion, vergleichbar mit der Wurzelfunktion  $X = \text{SQR}(A)$ . Wie wir dem für das Wurzelziehen

verantwortlichen Maschinenprogramm mitteilen, von welcher Zahl die Wurzel berechnet werden soll (im Beispiel vom Inhalt der Variablen A), können wir bei USR einem eigenen Assemblerprogramm ebensolche Werte (Argumente) mitteilen. Zusätzlicher Bonus: Wir sind nicht auf ein Argument beschränkt, es sind (fast) beliebig viele möglich.

Ebenso können wir einen Wert an das Basic zurückgeben, allerdings ist in dieser Richtung nur ein einziger Wert möglich. Konkret heißt das, daß bei  $X = \text{USR}(A, B, C)$  die Argumente B und C an das Maschinenprogramm übergeben und der zurückgegebene Wert in der Variablen X abgelegt wird. Aber wo steckt dann das Argument A? Damit hat es eine besondere Bewandnis. Das erste USR-Argument enthält immer die absolute Adresse des Maschinenprogramms. Das kann sowohl als Konstante, z.B.  $X = \text{USR}(1536, B, C)$  für PAGE 6, oder über eine Variable wie oben geschehen. Da man Variablen im ATARI-Basic lange Namen geben kann, ist es möglich, sich damit eine komfortable Befehlsweiterung zu schaffen. Man definiert z.B.  $\text{DEEK} = 1536$  und kann dann die im Anschluß gezeigte Dou-

ble-Peek Funktion mit  $X = \text{USR}(\text{DEEK}, A)$  aufrufen.

Noch ein paar Feinheiten: Man kann ein Maschinenprogramm mit USR auch aufrufen, ohne Argumente (abgesehen von der Adresse!) zu übergeben, aber es wird immer ein Wert zurückgegeben. Hat man das Maschinenprogramm, das nun mal eben keine Werte zurückzugeben braucht, dann wählt man eine nicht benützte Variable (DUMMY-Variable) als Ziel. Minimalform des USR-Befehls ist also  $X = \text{USR}(A)$  mit Dummy-Variable und Adresse. Selbstverständlich ist es auch möglich, statt einfacher Variablen ganze Ausdrücke einzusetzen, so daß  $X = \text{USR}(\text{PEEK}, 40000 + 1)$  durchaus gültig ist.

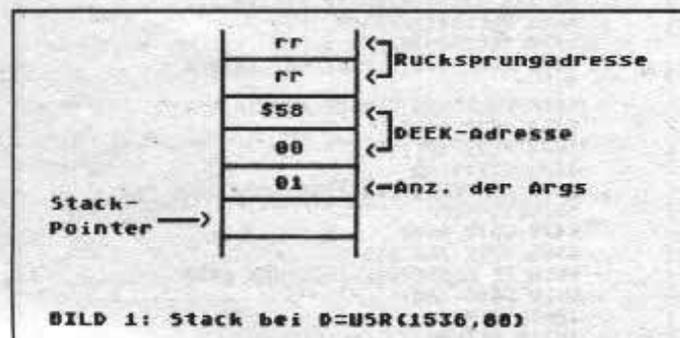
Das Maschinenprogramm wollen wir der Einfachheit halber in PAGE 6 legen. Wir definieren in Basic später eine Variable  $\text{PEEK} = 1536$ , womit wir das Befehlsformat festlegen können. Bei  $D = \text{USR}(\text{PEEK}, A)$  steht A für die gewünschte Adresse der DEEK-Funktion und D für die ausgegebenen Daten. Wenn Sie z.B. die Adresse des Bildschirmspeichers wissen möchten, dann genügt  $\text{USR}(\text{DEEK}, 88)$  anstatt vorher  $\text{PEEK}(88) + \text{PEEK}(89) * 256$ . Ist doch nett, oder?

Doch halt! Bevor Sie sich jetzt gleich ans Gerät werfen, um das Maschinenprogramm im Listing 1 einzutippen, sollten wir uns erst den Mechanismus der Übergabe von Argumenten an das Maschinenprogramm ansehen. Grundsätzlich gilt, daß nur Ganzzahlwerte von 0-65535 (jeweils also zwei Bytes) übergeben werden können. BASIC schiebt diese Werte nacheinander auf den Hardwarestack (in Page 1), so daß sie vom Maschinenprogramm dort wieder abgeholt werden können. Bild 1 zeigt die Verhältnisse am Stack beim USR-Befehl  $D = \text{USR}(\text{DEEK}, 88)$ . Wie Sie daraus entnehmen können, tut BASIC noch mehr, es legt nämlich die Anzahl der Argumente als letztes Byte am Stack ab. Damit können Sie nachprüfen, ob auch die richtige Anzahl von Argumenten für Ihre spe-

zielle Anwendung eingegeben wurde.

Im DEEK-Programm wollen wir auf solche Schnörkel verzichten. Wir nehmen daher das erste Byte mit PLA vom Stack und überschreiben es gleich mit dem nächsten PLA. Jetzt haben wir den höherwertigen (!) Teil (das MSB) der DEEK-Adresse im Akku, den wir gleich in eine Zeropagespeicherzelle ablegen. Nebenbei bemerkt: Für USR-Routinen können Sie die Speicherzellen \$CB-\$D1 ohne Bedenken verwenden. Der höchste PLA liefert jetzt den niederwertigen Teil der PEEK-Adresse (das LSB, im Beispiel \$58), den wir ebenfalls in die Zeropage eintragen. Hätten wir einen USR mit mehreren Argumenten vorliegen, so würde sich dieses Schema wiederholen: der nächste PLA liefert das MSB des Arguments 2, dann das LSB des Arguments 2 usw.

Wir sind aber bereits nach dem ersten und einzigen Argument fertig und können gleich zur Verarbeitung übergehen. Die gewünschten Daten können wir leicht mit zwei indirekten Ladebefehlen erhalten, wir brauchen sie jetzt nur noch ans BASIC zurückzugeben. Keine Angst, das ist einfacher als es klingt. Wir müssen sie nur in die zwei Zeropage-Speicherzellen \$D4 und \$D5 eintragen, das BASIC erledigt den Rest. Diese beiden Speicherzellen liegen im sogenannten Floating-Point Register 0 und wer-



## Glitsch Computersysteme

- Hard- und Software für ATARI
- Neu: Die Hexenküche DM 29,00 (das Buch für 800/800 XL)
- 64 K
- Speichererweiterung DM 195,- zum Einbau in Atari 600 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 Herrn Glitsch, 85 zum professionellen Grafiker  
Auf der Steige, D-7251 Flacht  
© 1984 Glitsch

den meist mit dem Label FRO gekennzeichnet. Wir legen also das LSB des gelesenen Datums in FRO ab, das MSB kommt nach FRO+1 und schließlich beenden wir das Maschinenprogramm mit RTS.

Der einfachste Weg, so ein USR-Unterprogramm in ein eigenes BASIC-Programm zu implementieren, führt über einen BASIC-Loader (Listing 2). Sie können den mühevollen Weg gehen und alle vom Assembler ausgespuckten Hexzahlen umrechnen und per Hand in DATAs eintragen oder aber, sie nehmen den wesentlich eleganteren Weg und lassen das von

einem Programm machen (wofür hat man denn einen Computer?!). Z.B. können Sie dazu das DATGEN-Programm aus einer früheren CK benutzen.

Ach ja, ein paar Fallstricke im Umgang mit dem USR-Befehl muß ich noch nennen: 1. Geben Sie einem USR-Befehl immer die benötigte Anzahl von Argumenten. Fehler können meist nur mit der Reset-Taste behoben werden. 2. Vermeiden Sie es, Maschinenprogramme, die nicht extra dafür geschrieben sind, mit USR aufzurufen. Beispiel: Betriebssystemroutinen wie CIO oder SETVBV, der Effekt gleicht

dem des ersten Punktes. Den Grund dafür kennen Sie bereits, es ist nämlich das Byte am Stack, das die Anzahl der Argumente angibt. Denn auch wenn Sie kein Argument angeben, wird eine 0 am Stack abgelegt, die beim RTS-Befehl des Maschinenprogrammes als Teil der Rücksprungadresse zum BASIC aufgefaßt wird. Abhilfe:

Schreiben Sie einen kleinen Sprunghandler, der das Byte vom Stack nimmt und dann das gewünschte Programm per JMP aufruft. 3. Wenn Sie eine kleine Routine schreiben, um die benötigte Anzahl der Argumente mit der tatsächlich ange-

gebenen zu vergleichen, dann sollten Sie nicht vergessen, die ungewünschten Argumente im Fehlerfall vom Stack zu nehmen, ein einfaches RTS führt meist zur Katastrophe (s.o.). Listing 3 gibt Ihnen einen Vorschlag, wie man's machen kann.

Wenn Ihr Programmierereifer geweckt worden ist, dann können Sie jetzt an Ihren ATARI stürzen und sich selbst an einem USR-Befehl versuchen: Programmieren Sie einen DOKE-Befehl, der ähnlich wie POKE funktioniert, aber nur Zwei-Byte-Zahlen im Speicher ablegt. Viel Spaß!

Peter Finzel

## Listing 1

```

0100 ;*****
0110 ;LISTING 1: USR-BEFEHL
0120 ;
0130 ;Double-Peek Funktion
0140 ;AUFRUF: D=USR(1536,<Adresse>)
0150 ;*****
0160 ;
=00D4 0170 FRO = $D4 Ergebnisregister
=00CB 0180 HLFREG = $CB Hilfsregister in Zeropage
0190 ;
0000 0200 *= $0600 Programm in PAGE 6
0210 ;
0600 68 0220 PLA Anzahl der Argumente
0601 68 0230 PLA MSB der Adresse
0602 B5CC 0240 STA HLFREG+1 in Zeropage damit
0604 68 0250 PLA LSB der Adresse
0605 B5CB 0260 STA HLFREG
0607 A000 0270 LDY #0 jetzt geht's an die Arbeit...
0609 B1CB 0280 LDA (HLFREG),Y LSB des Datums indirekt laden
060B B5D4 0290 STA FRO und in Ergebnisregister eintragen
060D CB 0300 INY MSB des Datums in naechster Adresse
060E B1CB 0310 LDA (HLFREG),Y
0610 B5D5 0320 STA FRO+1 MSB in Ergebnisregister
0612 60 0330 RTS das war's...
0340 ;

```

## Listing 2

```

100 REM LISTING 2: BASIC-Loader fuer USR-DEMO
110 GOSUB 1000
120 DEEK=1536
130 ? "Der Screen beginnt bei ";USR(DEEK,88)
190 END
1000 REM * BASIC-LOADER fuer DEEK
1010 S=0:RESTORE 1100
1020 FOR A=1536 TO 1554:READ D:POKE A,D:S=S+D:NEXT A
1030 IF S<>2892 THEN ? "DATEN-FEHLER!":STOP
1090 RETURN
1100 DATA 104,104,133,204,104,133,203,160,0,177,203,133,212,200,177
1110 DATA 203,133,213,96

```

## Listing 3

```

0100 ;*****
0110 ;LISTING 3: Programmteil zum Pruefen der
0120 ;           korrekten Anzahl der Argumente
0130 ;*****
0140 ;
=0003 0150 ARGANZ = 3           Sollwert der Anzahl (z.B. drei)
0160 ;
0170 ;...
0000 6B 0180 PLA           tatsaechliche Anzahl vom Stack
0001 AA 0190 TAX           ins X-Register
0002 E003 0200 CPX #ARGANZ ist's richtig?
0004 F00A 0210 BEQ STIMMT na bitte, stimmt -->
0220 ;
0006 E000 0230 CPX #0           etwa gar kein Argument??
000B F005 0240 BEQ STCKDK dann gleich zum RTS-->
000A 6B 0250 LEEREN PLA       Argument vom Stack
000B 6B 0260 PLA
000C CA 0270 DEX           ein Arg. weniger am Stack
000D D0FB 0280 BNE LEEREN immer noch was da?!->
0290 ;
000F 60 0300 STCKOK RTS       Der Stack ist wieder ok, zurueck!
0310 ;
0010 0320 STIMMT ;         ... weiter im Programm...
0330 ;

```

## Jewel Eater

Nachdem Sie die START-Taste gedrückt haben, befinden Sie sich als kleines, blaues, diamantenfressendes Monster zusammen mit einem anderen Monster in einem Raum. Wenn Sie alle herumliegenden Diamanten gefressen haben, müssen Sie durch das Loch am rechten Bildschirmrand in den nächsten Raum. Rennen Sie gegen eine Wand oder treffen Sie auf das andere Monster, so verlieren Sie eines Ihrer fünf Leben.

Norbert Hickethier



```

0 REM HICKETHIER COMPUTER
  BENEDIKTBERN
  WEST GERMANY

```

```

10 DATA 24,60,126,153,255,66,60,24
20 DATA 24,52,44,86,171,213,106,60
30 DATA 170,85,255,255,255,170,85
40 DATA 24,126,90,90,255,129,255,60
50 DATA 24,60,126,153,255,66,60,24
60 DATA 24,44,52,106,213,171,86,60
70 DATA 170,85,255,255,255,170,85
80 DATA 24,126,90,90,255,255,126,60
90 DATA 202,229,215,229,204,32,229,193,
  244,197,242
100 DATA 177,185,184,181,32,194,217
110 DATA 232,233,227,235,229,244,232,2
  33,229,242,32,32,227,239,237,240,245,2
  44,229,242
600 GRAPHICS 17

```

```

610 RESTORE 10
620 Z1=PEEK(742)-2
630 FOR I=0 TO 31
640 READ X
650 POKE Z1*256+I,X
660 NEXT I
670 RESTORE 50
680 Z2=Z1-4
690 FOR I=0 TO 31
700 READ X
710 POKE Z2*256+I,X
720 NEXT I
800 GRAPHICS 1+16:SETCOLOR 0,0,0:SETCO
  LOR 1,0,0:SETCOLOR 2,0,12:SETCOLOR 3,3
  ,12
810 PUNKTE=0
820 LEBEN=5:VERZ=30
830 RESTORE 90
840 POSITION 5,5:FOR I=0 TO 10:READ X:
  ? M6:CHR$(X):;FOR F=0 TO 50:SOUND 0,F,
  10,8:NEXT F:NEXT I
850 POSITION 7,11:FOR I=0 TO 6:READ X:
  ? M6:CHR$(X):;FOR F=0 TO 50:SOUND 0,X*
  F,10,8:NEXT F:NEXT I
860 POSITION 0,16:FOR I=0 TO 19:READ X
  :? M6:CHR$(X):;FOR F=0 TO 25:SOUND 0,X
  *(F/10),10,8:NEXT F:NEXT I
870 SOUND 8,0,0,0
880 POKE 77,0:IF PEEK(53279)=6 THEN GO
  TO 900
890 GOTO 800
900 SETCOLOR 0,VERZ/10*4+1,8:SETCOLOR
  2,INT(RND(0)*10),8:SETCOLOR 2,0,4:SETC
  OLOR 3,0,0:SETCOLOR 4,0,15
910 POKE 756,Z2:PLOT 2,16:PLOT 12,16:P
  LOT 12,5:PLOT 12,11:PLOT 6,18:DRAWTO 7
  ,10
920 COLOR 97:X=(RND(0)*10)+10:FOR I=0
  TO X:PLOT RND(0)*17,RND(0)*23:SOUND 0,
  I*(RND(0)*255),10,8:NEXT I
930 COLOR 66:X=(RND(0)*10)+5:FOR I=0 T
  O X:PLOT RND(0)*17,RND(0)*23:SOUND 0,I
  *(RND(0)*255),10,8:NEXT I

```

```

940 PLOT 19,13:DRANTO 19,23:DRANTO 0,2
3:DRANTO 0,0:DRANTO 19,0:DRANTO 19,10:
PLOT 17,0:DRANTO 17,15
960 SPOSS=10:SPOSH=11:VPOSS=1:VPOSH=22
970 SRICHT=0:HRICHT=0
980 POKE 764,255
1000 IF TAST<>PEEK(764) OR STICK(0)<>J
OY THEN GOSUB 2000
1010 POSITION SPOSS,SPOSH: ? #6;CHR$(32
)
1020 SPOSS=SPOSS+SRICHT:SPOSH=SPOSH+HR
ICHT
1030 LOCATE SPOSS,SPOSH,X
1040 POSITION SPOSS,SPOSH: ? #6;CHR$(19
5)
1050 IF X=66 OR X=224 THEN GOTO 2500
1060 IF X=97 THEN GOSUB 2300
1070 IF SPOSS=19 THEN GOTO 2400
1100 IF SPOSS>VPOSS THEN VSRICHT=0.5
1110 IF SPOSS<VPOSS THEN VSRICHT=-0.5
1120 IF SPOSH<VPOSH THEN VHRICHT=-0.5
1130 IF SPOSH>VPOSH THEN VHRICHT=0.5
1140 LOCATE VPOSS+VSRICHT,VPOSH+VHRIC
H,X
1150 IF X<>66 THEN POSITION VPOSS,VPOS
H: ? #6;CHR$(32):VPOSS=VPOSS+VSRICHT:VPO
SH=VPOSH+VHRICHT
1160 IF X=195 THEN GOTO 2500
1170 POSITION VPOSS,VPOSH: ? #6;CHR$(22
4)
1180 VSRICHT=0:VHRICHT=0
1200 POKE 756,Z1
1210 SOUND 0,SPOSS*100,10,15:SOUND 1,V
POSS*100,10,8
1220 FOR I=0 TO VERZ:NEXT I
1230 SOUND 1,0,0,0:SOUND 0,0,0,0
1240 POKE 756,Z2
1300 GOTO 1000
2000 TAST=PEEK(764):JOY=STICK(0)
2010 IF STICK(0)<15 THEN POKE 764,255:
TAST=255
2020 IF TAST=34 OR JOY=7 THEN SRICHT=+
1:HRICHT=0
2030 IF TAST=32 OR JOY=11 THEN SRICHT=
-1:HRICHT=0
2040 IF TAST=42 OR JOY=14 THEN HRICHT=
-1:SRICHT=0
2050 IF TAST=58 OR JOY=13 THEN HRICHT=
+1:SRICHT=0
2060 RETURN
2300 PUNKTE=PUNKTE+INT(RND(0)*5)*10:FO
R I=-10 TO 20:SOUND 0,ABS(I),10,0:NEXT
I
2310 SETCOLOR 1,(RND(0)*100)+15,RND(0)
*15
2320 RETURN
2400 SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0
2410 FOR I=0 TO 19:FOR F=0 TO 23
2420 LOCATE I,F,X
2430 IF X=97 THEN GOTO 2510
2440 NEXT F:NEXT I
2450 GOTO 2700
2500 SETCOLOR 2,12,4:FOR I=0 TO 500:NE
XT I
2510 LEBEN=LEBEN-1
2530 GRAPHICS 1+16
2540 POSITION 6,10: ? #6;"LEBEN:":LEBEN: ? #6: ?
#6;"PUNKTE":PUNKTE
2550 POSITION 0,5: ? #6;"- - - - -"
- - - - -" :POSITION 0,15: ? #6;"- - - - -"
- - - - -"
2560 FOR I=500 TO 1 STEP -20:FOR F=0 T
O 3
2570 SOUND F,I,10,0
2580 SETCOLOR F,RND(0)*100,RND(0)*100
2590 NEXT F:NEXT I
2600 FOR I=0 TO 3:SOUND I,0,0,0:NEXT I
2610 IF LEBEN<=0 THEN GOTO 3000
2620 GOTO 900
2700 VERZ=VERZ-5:IF VERZ<0 THEN VERZ=0
2710 GRAPHICS 16:SETCOLOR 4,0,15
2720 ? #6;" BONUS"
2730 ? #6: ? #6: ? #6;"PUNKTE":PUNKTE
2740 FOR I=0 TO 5

```

```

2750 FOR F=-10 TO 10
2760 FOR G=0 TO 3
2770 SOUND G,ABS(F),10,8
2780 NEXT G
2790 NEXT F
2800 NEXT I
2810 PUNKTE=PUNKTE+INT(RND(0)*100)*10
2820 ? #6: ? #6: ? #6: ? #6;"PUNKTE":PUN
KTE
2830 FOR I=0 TO 3:SOUND I,0,0,0:NEXT I
2840 FOR I=0 TO 500:NEXT I
2850 GRAPHICS 17:GOTO 900
3000 FOR I=0 TO 3:SOUND I,0,0,0:NEXT I
:GRAPHICS 2+16:SETCOLOR 4,0,15
3010 ? #6;" JEWEL EATER"
3020 ? #6: ? #6: ? #6;"PUNKTE":PUNKTE
3030 ? #6: ? #6;"HIGHSCORE":HIGHSCORE
3040 ? #6: ? #6;"LETZTES LEVEL:":INT((3
0-VERZ)/5)
3050 IF PUNKTE>HIGHSCORE THEN HIGHSCOR
E=PUNKTE
3060 FOR I=0 TO 5000
3070 POKE 77,0:IF PEEK(53279)=6 THEN P
UNKTE=0:LEBEN=5:VERZ=30:GRAPHICS 17:GO
TO 900
3080 NEXT I
3090 GOTO 800
10000 END

```

# BASIC-

(c) by TT84

# Zauberer!

ist da

## 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 120-Farben-Effekt z.B. für Titelfelder).

#### 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 / 48 47**

# Sound-Demo

Für Atari

Dieses Soundprogramm demonstriert in eindrucksvoller Weise die Soundmöglichkeiten der vier Tongeneratoren des Atari Computer. In diesem Programm werden die Tongeneratoren mittels des POKE-Befehls angesprochen, was die Verarbeitungsgeschwindigkeit erhöht und außerdem zusätzliche Toneffekte ermöglicht. Wer selbst mit POKE-Befehlen programmieren will, dem sind die folgenden Erläuterungen nützlich.

Für die Tonerzeugung sind die Speicherzellen 53760-53768 zuständig. Von 53760 bis 53767 werden die 4 Tongeneratoren definiert, wobei gerade Speicherzellennummern die Frequenz der jeweiligen Tongeneratoren angeben. Die Frequenz reicht von 0-255, 0 ist die höchste Frequenz, 255 die tiefste. Die ungeraden Speicherzellen geben die Verzerrung bzw. die Lautstärke an. Diese Speicher-

zellen werden folgendermaßen benutzt: Sie müssen die Verzerrung, die alle geraden Zahlen von 0-14 annehmen kann, mit 16 multiplizieren und dann die Lautstärke dazu addieren. Ein Beispiel: POKE 53761,170. In diesem Fall wird der Tonkanal 1 angesprochen und alle Töne, die nun mit dem Tongenerator 1 gespielt werden, sind reine Töne mit der Lautstärke 10. Die Lautstärke kann übrigens von 0 bis 15 reichen.

Das bis jetzt Besprochene ist mit dem Basic-Befehl SOUND ebenfalls möglich. Nun gibt es aber eine weitere Speicherzelle, mit der man die erzeugten Geräusche leicht manipulieren kann. Es ist dies die Speicherzelle 53768. Je nachdem, welches Bit in dieser Speicherzelle gesetzt ist, werden die Geräusche entsprechend verändert. Diese Bits können natürlich beliebig miteinander kombiniert werden.

Johannes Plenio

## Beschreibung zu den beiden Sound-Demos

- Bit 0 (1): Alle vier Kanäle werden mit 15 KHz getaktet (d.h. tiefere Töne)
- Bit 1 (2): Hochfrequenzfilter auf Kanal 2, von Kanal 4 getaktet
- Bit 2 (4): Hochfrequenzfilter auf Kanal 1, von Kanal 3 getaktet
- Bit 3 (8): Kanal 3 und 4 werden zusammengelegt (d.h. höhere Auflösung = mehr Oktaven)
- Bit 4 (16): Kanal 1 und 2 zusammen
- Bit 5 (32): Kanal 3 wird mit 1,79 MHz getaktet (d.h. wesentlich höhere Töne)
- Bit 6 (64): Kanal 1 wird mit 1,79 MHz getaktet
- Bit 7 (128): Setzt 17 Bit-Zähler auf 9 Bit (Die Verzerrung ist nicht mehr so stark.)

(In Klammern die dezimalen Zahlen, die für das jeweilige Bit gepoked werden müssen.)

```

0 REM *****
1 REM *          SOUND-DEMO          *
2 REM * (C) JOHANNES PLENIO 1985 *
3 REM *          AN HAGMAETTLE 33    *
4 REM *          7800 FREIBURG       *
5 REM *****
6 GRAPHICS 18: ? #6: " johannes plenio"
: ? #6: ? #6: " presents"
7 ? #6: ? #6: ? #6: " sound-demo"
    
```

```

8 ? #6: ? #6: " PRESS SELECT": ? #6: "
TO STOP MUSIC"
9 A1=7:A2=1:A3=1:A4=15:RESTORE 1000:FOR
R N=0 TO 3:SOUND N,0,0,0:NEXT N
10 POKE 53279,7
15 DIM B1(A1,16),B2(A2,16),B3(A3,16),B
4(A4,16)
20 FOR N=1 TO 16:B1(0,N)=0:B2(0,N)=0:B
3(0,N)=0:B4(0,N)=0:NEXT N
30 FOR N=1 TO A1:FOR M=1 TO 16
40 READ X:B1(N,M)=X:NEXT M:NEXT N
50 FOR N=1 TO A2:FOR M=1 TO 16
60 READ X:B2(N,M)=X:NEXT M:NEXT N
70 FOR N=1 TO A3:FOR M=1 TO 16
80 READ X:B3(N,M)=X:NEXT M:NEXT N
82 FOR N=1 TO A4:FOR M=1 TO 16
84 READ X:B4(N,M)=X:NEXT M:NEXT N:REST
ORE 2000
90 POKE 53768,0
100 READ A,B,C,D:IF A<0 THEN RESTORE 2
040:GOTO 100
110 FOR N=1 TO 16
115 IF PEEK(53279)=5 THEN FOR N=0 TO 3
:SOUND N,0,0,0:NEXT N:END
120 Z1=B1(A,N):Z2=B2(B,N):Z3=B3(C,N):Z
4=B4(D,N):L=L-(L>0):IF Z2>0 AND Q<1 TH
EN Q=8
121 IF Z4>0 THEN L=8:POKE 53761,0:Z=Z4
125 POKE 53767,0*(Z3=0)+132*(Z3>0):POK
E 53766,Z3:REM TAKT
127 POKE 53761,160+L:POKE 53760,Z:REM
MELODIE
130 POKE 53765,0*(Z1=0)+198*(Z1>0):POK
E 53764,Z1:REM BASS
140 POKE 53763,Q*(Z2>0 AND Q>0):POKE 5
3762,Z2:Q=Q-2:REM SCHLAGZEUG
150 IF Z3<10 THEN POKE 53767,0:REM TAK
T AUS
152 IF Z3>9 THEN POKE 53767,130
155 IF A=0 THEN FOR T=1 TO 1:NEXT T
157 IF B=0 THEN FOR T=1 TO 1:NEXT T
160 NEXT N:GOTO 100
998 REM MELODIE-SHAPE
999 REM STIMME 1
1000 DATA 66,66,87,87,73,73,66,66,66,6
6,87,87,73,73,66,0
1010 DATA 73,73,97,97,87,87,73,73,73,7
3,97,97,87,87,73,0
1020 DATA 76,76,103,103,87,87,76,76,76
,76,103,103,87,87,76,0
1030 DATA 66,0,66,0,66,0,66,0,66,0,66,
0,66,0,66,0
1040 DATA 73,0,73,0,73,0,73,0,73,0,73,
0,73,0,73,0
1050 DATA 81,0,81,0,81,0,81,0,81,0,81,
0,81,0,81,0
1060 DATA 87,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
1199 REM STIMME 2
    
```

```

1200 DATA 40,42,44,0,15,0,0,0,40,42,45
,0,15,0,15,0
1399 REM STINNE 3
1400 DATA 2,4,2,4,2,0,4,0,4,0,2,0,4,0,
2,0
1599 REM STINNE 4
1600 DATA 60,0,0,0,0,0,0,0,0,60,0,60,0,6
0,0,60,0
1610 DATA 50,0,0,0,50,0,53,0,0,0,60,0,
0,0,0,0
1620 DATA 0,0,0,0,0,0,0,68,0,68,0,68
,0,68,0
1630 DATA 53,0,0,0,53,0,60,0,0,0,0,0,6
8,0,64,0
1640 DATA 0,1,0,0,0,0,0,50,0,50,0,50
,0,50,0
1650 DATA 50,0,45,50,53,0,60,0,0,0,0,0
,0,0,0,0
1660 DATA 45,0,0,0,40,0,45,0,0,0,0,0,5
0,0,53,0
1670 DATA 0,0,0,0,0,0,0,68,0,64,0,0,
0,0,0
1680 DATA 0,0,0,0,40,0,40,0,40,0,40,0,
40,0,40,0
1690 DATA 40,0,0,0,40,0,45,0,0,0,0,0,5
0,0,0,0
1700 DATA 0,0,0,0,45,0,45,0,45,0,45,0,
45,0,45,0
1710 DATA 45,0,0,0,45,0,50,0,0,0,0,0,5
3,0,0,0
1720 DATA 0,0,0,0,50,0,50,0,50,0,50,0,
50,0,50,0
1730 DATA 50,0,0,0,50,0,53,0,0,0,0,0,6
0,0,0,0
1740 DATA 53,1,0,0,0,0,53,0,40,0,45,0,
50,0,53,0
1999 REM MELODIE-ABRUF (JE 4 DATAS)
2000 DATA 0,0,1,0,0,0,1,0,0,1,1,0
2010 DATA 0,1,1,0,1,1,1,0,1,1,1,0
2020 DATA 2,1,1,0,2,1,1,0,3,1,1,0
2030 DATA 3,1,1,0,1,1,1,0,2,1,1,0
2040 DATA 1,1,1,1,1,1,1,2,2,1,1,3
2050 DATA 2,1,1,4,1,1,1,5,1,1,1,6
2060 DATA 2,1,1,7,2,1,1,8,1,1,1,1
2160 DATA 1,1,1,2,2,1,1,3,2,1,1,4
2170 DATA 1,1,1,5,1,1,1,6,2,1,1,7
2180 DATA 2,1,1,8,4,1,0,9,4,1,0,10
2190 DATA 5,1,0,11,5,1,0,12,6,1,0,13
2310 DATA 6,1,0,14,7,1,0,15,0,1,0,0
2320 DATA 0,1,1,0,1,1,1,1,1,1,1,2
2330 DATA 1,1,1,0,1,1,1,0,1,1,1,5
2340 DATA 1,1,1,6,1,1,1,0,1,1,1,8
2350 DATA 0,1,1,1,0,1,1,2,0,1,1,0
2440 DATA 0,1,1,0,0,1,1,5,0,1,1,6
2450 DATA 0,1,1,0,0,1,1,8,0,0,1,9
2460 DATA 0,0,1,10,0,0,1,11,0,0,1,12
2470 DATA 0,0,1,13,0,0,1,14,7,0,1,15
5000 DATA -1,0,0,0

```

## Horizontales Scrolling

Endlich ein Hilfsprogramm, mit dem sich eine Eigenschaft des ATARI nutzen läßt, die eigentlich nur sehr selten von BASIC-Programmen aus angesprochen wird: Die Möglichkeit, Text oder Grafik mit Feinverschiebung (neuhochdeutsch: Finescrolling) über den Bildschirm zu bewegen. So wird dann bei einem Textstreifen also nicht ruckartig Buchstabe für Buchstabe weitergeschoben, die Verschiebung geht vielmehr gleichmäßig und in feinsten Schritten vor sich.

Das Programm "HORIZONTALES SCROLLING" blendet einen beliebigen Text über dem normalen Bildschirmbereich ein (der Bildschirm wird hierbei um 8 Bildschirmzeilen nach oben gerückt) und scrollt diesen stetig von rechts nach links. Ist das Ende des Textes erreicht, so wird wieder von vorn begonnen. Da die 24 Leerzeilen, die den oberen schwarzen Rand des Bildschirms bilden, meist nicht verwendet werden, läßt sich das Scrolling-Programm leicht in eigene Programme einbauen. Ein weiterer Vorteil dieser Platzierung ist es, daß das Scrolling-Programm mit allen Grafikstufen arbeitet. ACHTUNG: Da jeder GRAPHICS-Befehl das Scrolling ausblendet, muß der **USR**-Befehl danach wiederholt werden, wenn die Schrift weiterscrollen soll.

Um das Scrollen zu beenden, muß die Routine mit **A = USR(1539)** abgeschaltet werden (der Text bleibt dabei jedoch stehen - bei Bedarf GRAPHICS verwenden). Zum **START** des Scrollvorgangs noch einige Bemerkungen: Mit dem **USR**-Befehl muß die Startadresse des Programms (1536), der Beginn des Textstrings, der gescrollt werden soll (**ADR(T\$)**), und die Länge des Textes (**LEN(T\$)**) übergeben werden. Das **MS**-Pro-

gramm überprüft nur die Anzahl der übergebenen Daten, nicht jedoch deren Richtigkeit - Vorsicht also bei **USR**.

Das größte Problem stellt wohl die Eingabe des Textes selbst: Da der Inhalt des Textstrings direkt auf den Bildschirm kopiert wird, werden die Routinen umgangen, die die **ATASCII**-Zeichen in Bildschirm-Code umwandeln. Der Text muß also bereits im Bildschirmcode angegeben werden. Am einfachsten verwendet man hierzu Kleinbuchstaben. Das Herz (**CTRL**-Komma) entspricht dabei dem Leerzeichen.

Da der Maschinenteil des Programms auf Page 6 abgelegt ist (eben ab Speicherstelle 1536), kann es in Verbindung mit anderen Programmen, die ebenfalls **MS**-Routinen in diesen Bereich legen (z. B. **PM**-Hilfe), Schwierigkeiten geben. Thomas Tausend

## DIE HEXEN KÜCHE

von Peter Finzel

Das Buch für alle ATARI-Profis und solche, die es werden wollen. Die **HEXEN-KÜCHE** enthält viele Tips, Kniffe und Maschinenprogramme, vom **CAVELORD**-Autor!

Aus dem Inhalt: Programmierung des **VBI**s, Musik mit Hüllkurve, Soundentwicklungssystem, drei neue Graphikmodi, Ihr ATARI als Schlagzeuger, Erweiterungen des **OS/A+** **DOS** und vieles, vieles mehr...

104 Seiten, DIN-A-4 **DM 29.90**

**ATARI** 499  
588 **XL**  
688

Zum Buch erhältlich ist eine randvolle Diskette, die alle Programme der **HEXENKÜCHE** enthält. Zu den Maschinenprogrammen sind selbstverständlich auch die Quellcodes enthalten. Die **HK**-Programmdiskette - zu einem Preis, der für Software schon lange fällig war!

für alle ATARIs mit Disk **DM 19.90**

Buch und Diskette können über den **CK**-Verlag bestellt werden. Bestellschein siehe Buchversand!

**Kleinanzeigen  
zum  
Superbilligpreis**

## Horizontales Scrolling

```

10 DIM T$(200)
20 T$="//////////////////////////////////thomasPt
ausendpraesentiertZfeinscrollingPauf
9dem!4!2)P//////////////////////////////////
30 GOSUB 1000
40 A=USR(1536,ADR(T$),LEN(T$))
50 END
60 REM A=USR(1539) STOPPT SCHRIFT!
100 REM *****
110 REM * HORIZONTALES SCROLLING *
120 REM *****
130 REM * (c) by Thomas Tausend *
140 REM * Am Felsenkeller 15 *
150 REM * 8764 Kleinheubach *
160 REM *****
170 REM * BASIC-Loader erstellt *
180 REM * mit DATAGEN von P.Finzel *
190 REM *****
1000 REM * BINDER-FILE LADEN
1010 S=0:RESTORE 1100
1020 FOR A=1536 TO 1683:READ D:POKE A,
D:S=S+D:NEXT A
1030 IF S<>18172 THEN ? "DATEN-FEHLER!"
:STOP
1090 RETURN
1100 DATA 76,12,6,169,7,160,98,162,228
,76,92,228,104,201,2,240,1,96
1110 DATA 104,133,209,104,133,208,104,
104,233,20,141,160,6,173,48
1120 DATA 2,133,203,173,49,2,133,204,1
60,0,169,87,145,203,200,165
1130 DATA 208,145,203,200,165,209,145,
203,169,0,141,162,6,169,8,141
1140 DATA 164,6,169,7,160,77,162,6,32,
92,228,96,174,164,6,202,142
1150 DATA 4,212,142,164,6,224,0,208,35
,238,162,6,173,160,6,205,162
1160 DATA 6,240,27,169,8,141,164,6,141
,4,212,160,1,24,177,203,105
1170 DATA 1,145,203,200,177,203,105,0,
145,203,76,98,228,160,1,165
1180 DATA 208,145,203,165,209,200,145,
203,169,0,141,162,6,162,6,76,102,6
1190 DATA

```

## CURSOR-BLINK-MAKER

Dieses Programm verdankt seinen Ursprung einem ATARI-Neuling, der unbedingt auch einen solch schönen, blinkenden Cursor haben wollte, wie ihn auch andere Computer haben (mich persönlich nervt so ein aufgeregt flak-

kerndes Ding eher). Startet man das Programm CURSOR-BLINK-MAKER, so erzeugt es eine File mit dem Namen CBLINK auf Diskette. Will man nun während der Eingabe von Programmen seinen Cursor zum Blinken bringen, so funk-

```

100 DIM M$(200),MS$(50)
110 S=0:RESTORE 140
120 FOR A=1 TO 46:READ D:MS$(A,A)=CHR$(D):S=S+D:NEXT A
130 IF S<>4095 THEN ? "DATEN-FEHLER!":STOP
140 DATA 104,169,17,141,40,2,169,6,141,41,2,169,1,141,26,2,96,173
150 DATA 204,6,141,243,2,201,2,240,8,169,2,141,204,6,76,40,6,169,0
160 DATA 141,204,6,169,10,141,26,2,96
170 REM SPEED-----
180 OPEN #1,8,0,"D:CBLINK"
185 ? #1;"?";CHR$(34);"TT84-CBLINK:";CHR$(34);";";
190 ? #1;"CLR:DIMMS$(50):MS$=";CHR$(34);MS$;CHR$(34);CHR$(155)
200 ? #1;"FORN=1TO46:POKE1535+N,ASC(MS$(N,N)):N.N:A=USR(1536)"
210 ? #1;CHR$(155):END

```

## Basic-Zauberer

Nachdem nun schon einige Anfragen bei der Redaktion bezüglich der Programmsammlung BASIC-Zauberer eingegangen sind, hier jetzt eine kleine Vorstellung dieser Diskette: BASIC-Zauberer ist ein Diskettenspiel voll mit allerlei nützlichen Hilfsprogrammen für alle ATARI-Computer mit Diskettenstation. Da BASIC-Zauberer insgesamt über 40 Einzelfiles enthält, würde eine Kassette zuviel Arbeitsaufwand bedeuten. Zudem sind einige Programme speziell für den Diskettenbetrieb entworfen.

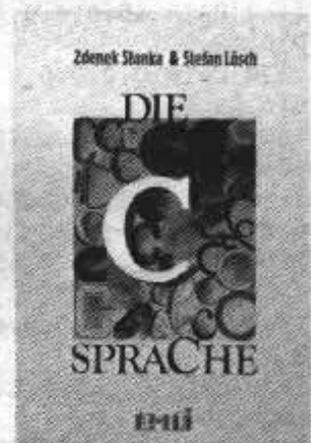
Neben 2 Spielprogrammen (3-D Irrgarten und Mini-Trickfilmstudio - beide bereits in unserem Heft veröffentlicht) befinden sich auf der Zauberer-Disk hauptsächlich Hilfsprogramme: Soft-Toolkits (Befehlsweiterungen) wie DIRECTORY, DELETE, REMKILL, REMARK oder HEX-DEZ-BIN-Umwandlung. Außerdem zwei Zeichensatzeditoren (für ein- und mehrfarbige Zeichen), dann Maschinenprogramme, um Zeichensätze zu kopieren, einzuladen und abzuspeichern sowie die bereits bei uns veröf-

fentlichte TI-Titelmaschine, die sich hervorragend als Vorspann für eigene Programme eignet. Weitere einbaufertige Hilfsprogramme sind Routinen für den 128-Farben-Rainbow-Effekt oder das Einladen von Bildern in Maschinensprache.

### Die C-Sprache

280 Seiten, Broschur, DM 59,-, te-wi Verlag

Noch ein Buch über die Programmiersprache C. Dieser praktische Führer erklärt einem breiten Kreis von Interessierten die wichtigsten Funktionen.



tioniert dies wie folgt: ENTER "D:CBLINK und schon blinkt's. Da das Blinken mit einem Interruptprogramm auf Page 6 erzeugt wird, kann es vorkommen, daß BASIC-Programme, die ebenfalls Maschinenprogramme auf dieser Seite ablegen, gestört werden.

**Achtung:** Da für das Blinken Adresse 755 (Siehe COMPU-

TER KONTAKT 8-9/84) verwendet wird, blinken alle inversen Zeichen ebenfalls. Das gekennzeichnete Datum bestimmt die Geschwindigkeit, mit der dies geschieht. Falls Sie diesen Wert ändern wollen, müssen Sie natürlich auch den Wert für die Prüfsumme (Zeile 130) entsprechend angleichen.

Thomas Tausend

## Liebe TI-Freunde!

Für die heutige Ausgabe ist wieder ein reichhaltiges Angebot an verschiedenartigsten Programm listings vorhanden. Zunächst haben wir für die Maschinensprache-Freaks wieder eine nützliche Basic-Erweiterung vorgesehen. Mit diesem Programm kann man in Sekundenbruchteilen die Werte eines Datenfeldes mit bis zu 50 Elementen als Säulengrafik auf dem Bildschirm darstellen und das mit einer Auflösung von 160 Pixel. Ein weiteres Anwendungsprogramm bringen wir mit dem TI-Texter. Dieses Ext. Basic Programm ist eine einfache, aber doch sehr leistungsfähige Alternative zum TI-

Writer. Die veröffentlichte Version ist für den Seikosha GP-550 Drucker ausgeführt, läßt sich aber sehr leicht auch für andere Druckertypen anpassen.

Auch für Unterhaltung ist gesorgt: Wer Adventurespiele mag, wird von dem Ext. Basic Spiel: "Der Fluch des Pharaos" sicherlich begeistert sein, denn zu einem kniffligen Spielverlauf gesellt sich eine hervorragende 3-D Grafik. Zusätzlich zur Software gibt es aber natürlich auch wieder Software-Reviews, Tips, Tricks und Neuigkeiten aus der TI-Welt.

Euer Hans-Peter Schwaneck

## Der Kull-Compiler!

Compiler sind Programme, die andere Programme, die in einer höheren Programmiersprache (z. B. Fortran, Pascal und auch Basic) geschrieben sind, in Assemblercode übersetzen und damit auf einem Computer lauffähig machen. Bei der Programmiersprache Basic ist dies normalerweise nicht zwingend notwendig, weil Basic eine Interpreter-Sprache ist. Das bedeutet, daß Basic-Programme zunächst als Ganzes in den Speicher geladen werden und dann zeilenweise nach der Reihenfolge ihres Aufrufes für den Rechner übersetzt werden. Diese Übersetzung übernimmt der Basic-Interpreter, was aber den Nachteil hat, daß eine Basiczeile während des Programmlaufes bei jedem Aufruf von neuem interpretiert werden muß. Dies ist der entscheidende Grund, warum Basic-Programme langsamer sind, als Programme sogenannter Compiler-Sprachen (Pascal, Fortran, u. ä.), denn diese werden nur einmal übersetzt und der Rechner findet immer einen verarbeitungsgerechten Code vor. Basic-Compiler dienen also dem Ziel, langsame Basic-Programme in Assembler- bzw. Maschinencode zu übersetzen, um dadurch den Programmablauf zu beschleunigen.

Das hier vorgestellte Compiler-Programm wurde von Peter Kull aus Stuttgart entwickelt und wird von den einschlägig bekannten Hard- und Softwarehändlern zu einem Preis von ca. 200,- DM vertrieben. Zum Betrieb dieser Software wird das Ext. Basic Modul, eine 32 K-Speichererweiterung und ein Diskettenlaufwerk benötigt. Das Programm wird auf einer Diskette geliefert. Dazu gibt es dann noch ein 7-seitiges Handbuch, das auch für Laien ausreichend ist. Bei der Inbetriebnahme des Compilers fällt sofort der hohe Bedienungskomfort auf. Eine vorbildliche Menüführung sorgt für eine problemlose Handhabung des Compilers. Und selbst wenn Bedienungsfehler auftreten (z. B. falsche Diskette im Laufwerk), sorgen wirklich informative Fehlermeldungen dafür, daß man keinen Schaden anrichten kann.

Ein Compilervorgang läuft nach folgendem Schema ab: Compilerdiskette in das Laufwerk legen und Ext. Basic wählen. Nun wird automatisch ein Steuerprogramm geladen und gestartet. Dieses Programm zeigt nun per Menü an, welche Schritte zu unternehmen sind; Also erst durch einen Knopfdruck das Compiler-Programm

laden, dann die Diskette wechseln und das zu compilierende Basic-Programm laden. Nach der Übersetzung ein Ladeprogramm aufrufen und dann das übersetzte Programm laden und starten. Fertig!

Soweit die Vorteile des Ext. Basic-Compilers. Doch es gibt auch leider (noch?) Nachteile. Der Compiler akzeptiert alle Ext. Basic Befehle bis auf DEF, SUB, CALL LINK, CALL LOAD. Dies wäre weiter nicht so tragisch, es ist jedoch ein ganz erheblicher Mangel dieses Compilers, daß aus Gründen des Speicherplatzes nur Programme bis ca. 5-7 KByte übersetzt werden können. Auch durch die Verwendung des RUN Statements läßt sich dieser Mangel nicht zufriedenstellend abmildern. Ein weiterer gravierender Mangel ist die Tatsache, daß IF ... THEN ... ELSE Befehle nicht immer korrekt ausgeführt werden, wenn logische Operationen, wie z. B. AND, OR oder NOT in den

Bedienungsanweisungen verwendet werden. In einigen Fällen stürzt das compilierte Programm einfach ab. Ich meine, daß hier die entscheidende Schwäche des Programms liegt, denn ich habe bei meinen sehr umfangreichen Tests nur ca. 10-20 Prozent aller Programme auf Anhieb zum fehlerlosen Lauf gebracht. Weitere 50% ließen sich nach langer Forschung und umfangreichen Änderungen benutzen, während 30% durch keinerlei Maßnahmen zum Laufen gebracht werden konnten. Der durchschnittliche Geschwindigkeitsgewinn ergab bei den lauffähigen Programmen ca. den Faktor 2-3.

Fazit: Ein Compiler, der von der Anlage her als gut bezeichnet werden kann, aber noch an erheblichen Kinderkrankheiten leidet. Für den doch beachtlichen Preis von 200,- DM sollte man jedoch ein Produkt erwarten können, das auch hundertprozentig funktioniert.

Hans-Peter Schwaneck

## Der Fluch des Pharaos

Um 2500 vor Christus regierte in Ägypten der mächtige Pharaos Rama Kam. Er ließ sich am Rande der Sahara eine gewaltige Pyramide bauen, wo er nach seinem Tode in einem goldenen Grab bestattet wurde. Seitdem haben viele Grabräuber, Abenteurer und Archäologen versucht, die Grabkammer zu finden. Nur wenige sind in die Pyramide gelangt, aber niemand kam lebend wieder heraus. Es geht das Gerücht um, daß der Pharaos jeden verflucht, der sich der Grabkammer nähert. Ihr Museum hat Sie nun nach Ägypten geschickt, um das Rätsel der Pyramide zu entschlüsseln. Aber seien Sie vorsichtig, nur ein Weg führt zum Ziel, aber viele in den Tod!

Das Spiel beginnt außen an der Südseite der Pyramide. Ihre Aufgabe ist es, in die Pyramide zu gelangen, die Grabkammer zu finden und wieder aus der Pyramide herauszugelangen. Dabei müssen Sie verschiedene Gegenstände aufnehmen und wieder ablegen. Es kann immer nur ein Gegenstand getragen werden. Wird ein neuer Gegen-

stand aufgenommen oder ein aufgenommener Gegenstand abgegeben, dann kehrt dieser in den Raum zurück, wo er zuerst aufgenommen wurde.

Der Computer akzeptiert folgende Kommandos: nimm, gib, sprich, übersetze, N(Norden), S(Süden), W(West), O(Osten), R(RUNTER), H(Hoch). In jedem Raum wird angezeigt, was für ein Gegenstand sich in ihm befindet und in welche Richtungen gegangen werden kann. Unrichtige Befehle werden vom Computer nicht angenommen. Das Spiel benötigt ein Extended-Basic-Modul.

Die Pyramide hat sieben Stockwerke und 50 Räume. Der Computer nimmt nur Großbuchstaben an. Befehle und der dazugehörige Gegenstand müssen bei der Eingabe durch eine Leerstelle getrennt sein (z.B. NIMM XYZ).

Herbert Schulz

**Computer-Kontakt  
hat preisgünstige  
Kleinanzeigen**

## Säulengrafik

Einfache Säulengrafiken können im TI-Basic bzw. Extended-Basic relativ leicht dargestellt werden. Leider ist die Anzahl der Säulen wegen der verfügbaren 32 Spalten recht klein, und die Programmierung beginnt dann kompliziert zu werden, wenn man an die vertikale Auflösung höhere Ansprüche stellt. Mit Hilfe dieser Assembler-Routine besteht die Möglichkeit, aus dem Ex-Basic heraus eine Säulengrafik aufzurufen, die 50 Säulen mit einer Auflösung von 165 Punkten erlaubt. Der Aufruf erfolgt mit CALL LINK ("SAEULEN",X()). Im Vektor X müssen die 50 darzustellenden Werte in ganzzahliger Form stehen. Diese Werte dürfen nicht kleiner als Null und nicht grö-

ßer als 165 sein. Das Einhalten dieser Randbedingungen muß also vom Basic-Programm sichergestellt werden. Wesentlich ist außerdem, daß der niedrigste zu verwendende Index des Vektor X gleich 1 ist (OPTION BASE 1).

Die Säulen werden im Bereich zwischen den Zeilen 2 und 22 dargestellt. Dadurch ist es möglich, in Zeile 1 eine Überschrift und in den Zeilen 23 und 24 die horizontale Achse und deren Beschriftung unterzubringen. Die ersten beiden Säulen stehen in der Spalte 6, so daß in den Spalten 1 bis 5 ebenfalls Platz für die vertikale Achse und deren Beschriftung ist.

Klaus Sanders

## Das Textverarbeitungsprogramm

Für den TI 99/4A

Das Programm gliedert sich in ein Hauptprogramm und 7 Unterprogramme. Texter ist menügesteuert und somit leicht zu benutzen. Hierzu die einzelnen Funktionen:

### Neuen Text eingeben

Zuerst wird die Zeilenbreite in Zeichen angegeben. Der Text selbst wird über "Accept at Statements" eingegeben, d.h., eine Druckzeile wird aus mehreren "Accept-Zeilen" aufgebaut (z. B.: Zeichen/Zeile = 60; d.h. 2\*2 Zeichen + 4 Zeichen = 3\* Accept at). Das letzte Accept wird durch einen Ton angezeigt. Leerzeilen werden mit <Enter> eingegeben. Der Cursor springt dann 3 Zeilen tiefer. Die Eingabe wird mit "0" verlassen oder der Computer verläßt die Eingabe wegen Überschreitung der maximalen Druckzeilenanzahl selbst. Maximal können bei der 32kRam-Erweiterung 200 Druckzeilen eingegeben werden.

### Text ergänzen

Hier können Sie Texte ergänzen, die schon abgespeichert

wurden. Dies ist aber nur möglich, wenn der Text auf Diskette nicht länger als 200 Druckzeilen ist. Sobald Sie den ergänzten Text speichern wollen, wird der alte Text automatisch gelöscht.

### Text ändern

Mittels FCTN DEL bzw. INS kann gelöscht oder ergänzt werden. Ebenso sind einfache Korrekturen möglich. In die nächste Bildschirmzeile kommt man im Änderungsmodus mit <Enter>. Sobald der Cursor verschwunden ist, kann "W" für "nächste Druckzeile" oder "R" für "zurück zum Menü" gedrückt werden.

### Text lesen

Hierzu wird der Text nur gelesen. Taste "Enter" bewirkt einen Sprung zum Menü, während Taste "R" den Text vom Anfang an wiederholt und Taste "V" weiteren Text ausgibt. Der Text wird allerdings aus technischen Gründen ohne Absätze ausgegeben.

### Text einlesen

Hier kann der Text von der Diskette eingelesen und dann weiterverarbeitet werden.

### Text drucken

Dies ist das eigentliche Herzstück des Programms. Nach Eingabe aller verlangten Parameter für den Ausdruck be-

### Text speichern

Im Speichermodus kann der Text unter einem Namen auf Diskette abgespeichert werden.

rechnet der Computer die Länge der Druckseite. Sie haben dann die Möglichkeit, Sonderfunktionen oder Normaldruck zu wählen. Sonderfunktionen beinhalten Fettdruck, Unterstreichen, eine Zeile Vorschub sowie Normaldruck einer Zeile. Wählen Sie keine Sonderfunktionen, so wird der komplette Text abgedruckt. Um einen Textabschnitt hervorzuheben, geben Sie den Text einfach bei der Abfrage ein.

Michael Hack

## Textverarbeitung

```

100 !TEXTVERARBEITUNG
110 !*** TEXTER ***
120 ! 17.1.1985
130 !MICHAEL HACK
140 OPTION BASE 1
150 DIM ZE$(200)
160 CALL CLEAR :: CALL SCREE
N(16):: FOR I=0 TO 14 :: CAL
L COLOR(I,2,16):: NEXT I
:: CALL CHAR(140,"3C4299A1A
199423C"):: CALL HCHAR(22,26
,140)
170 DISPLAY AT(10,10):"T E X
T E R" :: DISPLAY AT(22,27)
:"85" :: DISPLAY AT(23,2
3):"M.HACK"
180 FOR I=1 TO 250 :: NEXT I
190 CALL CLEAR
200 DISPLAY AT(1,10)BEEP:"ME
NUE"
210 DISPLAY AT(3,1):"NEUEN T
EXT EINGEBEN => 1" :: DISPLA
Y AT(5,1):"TEXT ERGAENZE
N => 2" :: DISPLAY AT(7
,1):"TEXT AENDERN
=>
3"
220 DISPLAY AT(9,1):"TEXT LE
SEN => 4" :: DISPLA
Y AT(11,1):"TEXT SPEICHE
RN => 5" :: DISPLAY AT(
13,1):"TEXT EINLESEN
=
> 6"
230 DISPLAY AT(15,1):"TEXT D
RUCKEN => 7" :: DISPL
AY AT(17,1):"ENDE
=> 8"
240 CALL KEY(0,K,ST):: IF ST
=0 THEN 240 ELSE IF K<49 OR
K>56 THEN 240
250 ON K-48 GOTO 260,270,280
,290,300,310,320,330

```

```

260 A=1 :: CALL SCHREIB(A, ZZ
, BMAX, ZE$( )) :: GOTO 190
270 CALL ERGAENZ(ZZ, BMAX, ZE$
( ), LOESCH$) :: GOTO 190
280 CALL AENDERN(ZZ, BMAX, ZE$
( )) :: GOTO 190
290 CALL LESEN(ZZ, BMAX, ZE$(
) ) :: GOTO 190
300 CALL SPEICHERN(ZZ, BMAX, Z
E$( ), LOESCH$) :: GOTO 190
310 CALL EINLESEN(ZZ, BMAX, ZE
$( )) :: GOTO 190
320 CALL DRUCK(ZZ, BMAX, ZE$(
) ) :: GOTO 190
330 END
340 SUB SCHREIB(A, ZZ, BMAX, ZE
$( ))
350 !TEXTEINGABE
360 CALL CLEAR :: CALL CHAR(
140, "00000000000007E7E") :: CA
LL SCREEN(5) :: FOR I=0 T
O 14 :: CALL COLOR(I, 16, 5) ::
NEXT I
370 IF ZZ>0 THEN 380 :: DISP
LAY AT(3, 1): "ZEICHEN / ZEILE
:" :: ACCEPT AT(3, 20) VAL
IDATE(DIGIT) SIZE(3): ZZ :: RO
=ZZ-5
380 CALL CLEAR :: FOR R=1 TO
24
390 IF RO<0 THEN 430 :: IF R
O>=28 THEN ZR=28 ELSE ZR=RO
400 IF RO<=28 THEN CALL SOUN
D(100, 550, 0) ELSE 410 :: GOTO
410
410 ACCEPT AT(R, 1) SIZE(ZR): K
$ :: ZE$(A)=ZE$(A)&K$ :: RO=
RO-28 :: IF K$="" THEN 4
40 ELSE IF K$="0" THEN 450
420 NEXT R :: CALL CLEAR ::
GOTO 380
430 RO=ZZ-5 :: A=A+1 :: IF A
>200 THEN 460 :: GOTO 390
440 ZE$(A)=ZE$(A)&RPT$(" ", Z
Z-5-LEN(ZE$(A))) :: R=R+2 ::
IF R>24 THEN 380 ELSE 43
0
450 GOTO 470
460 BMAX=A :: CALL CLEAR ::
DISPLAY AT(3, 1) BEEP: "TEXTSPE
ICHER IST VOLL!!" :: FOR
I=1 TO 200 :: NEXT I :: SUB
EXIT
470 BMAX=A-1 :: CALL CLEAR :
: DISPLAY AT(3, 1) BEEP: "ENDE
DER TEXTEINGABE!!" :: FO
R I=1 TO 200 :: NEXT I :: SU
BEXIT
480 SUBEND
490 SUB LESEN(ZZ, BMAX, ZE$(
) )
500 !TEXT LESEN
510 CALL CLEAR
520 A=1
530 CALL CLEAR :: FOR ROW=1
TO 24 :: FOR SPA=1 TO 32
540 ZEICH=ZEICH+1 :: IF ZEIC
H>LEN(ZE$(A)) THEN 550 :: ASC
II=ASC(SEG$(ZE$(A), ZEICH
, 1)) :: GOTO 560
550 ZEICH=0 :: A=A+1 :: IF A
>BMAX THEN 590 ELSE 540
560 CALL HCHAR(ROW, SPA, ASCII
)
570 NEXT SPA :: NEXT ROW
580 CALL KEY(0, K, ST) :: IF ST
=0 THEN 580 ELSE 600
590 GOTO 580
600 IF K=13 THEN SUBEXIT
610 IF K=82 OR K=114 THEN 65
0
620 IF K=86 OR K=118 THEN 66
0 ELSE 580
630 !
640 !
650 CALL CLEAR :: GOTO 520
660 IF A>BMAX THEN 670 ELSE
530
670 SUBEND
680 SUB AENDERN(ZZ, BMAX, ZE$(
) )
690 A=0 !TEXT AENDERN
700 CALL CLEAR
710 A=A+1 :: IF A>BMAX THEN
SUBEXIT
720 ZER=INT(LEN(ZE$(A))/23+1
)
730 FOR I=1 TO ZER :: AF=(I*
23)-23+1-T :: T=0 :: IF SEG$
(ZE$(A), AF+22, 1)=" " THE
N T=1 ELSE 735 :: D=22 :: GO
TO 740
735 T=0 :: D=23
740 DISPLAY AT(2+I, 1): SEG$(Z
E$(A), AF, D)
750 NEXT I
760 FOR I=1 TO ZER :: ACCEPT
AT(2+I, 1) SIZE(-28): ZTE$(I)
770 NEXT I
780 ZE$(A)=" :: FOR I=1 TO
ZER :: ZE$(A)=ZE$(A)&ZTE$(I)
:: NEXT I
790 CALL KEY(0, K, ST) :: IF ST
=0 THEN 790 :: IF K=87 OR K=
119 THEN 700 ELSE IF K=8
2 OR K=114 THEN SUBEXIT ELSE
790

```

```

800 SUBEND
810 SUB SPEICHERN(ZZ,BMAX,ZE
$( ),LOESCH$)
820 !TEXT ABSPEICHERN
830 CALL CLEAR
840 DA=0
850 DISPLAY AT(3,1)BEEP:"TEX
T ABSPEICHERN UNTER:" :: ACC
EPT AT(4,1)VALIDATE(UALP
HA,DIGIT)SIZE(9):KOPF$
860 IF LOESCH$="" THEN 870 E
LSE DELETE "DSK1.LOESCH$"
870 LADE$="DSK1."&KOPF$
880 OPEN #1:LADE$&"Z",INTERN
AL,OUTPUT,FIXED 20
890 PRINT #1:ZZ,BMAX
900 CLOSE #1
910 CALL CLEAR :: DISPLAY AT
(3,1):"TEXT WIRD GELADEN!"
920 OPEN #2:LADE$,INTERNAL,R
ELATIVE BMAX,OUTPUT,FIXED ZZ
+1
930 FOR A=1 TO BMAX
940 DA=DA+1 :: PRINT #2,REC
DA:ZE$(A):: NEXT A
950 CLOSE #2
960 CALL CLEAR :: DISPLAY AT
(3,1):"TEXT "&KOPF$&" GELADE
N!"
970 FOR I=1 TO 200 :: NEXT I
980 SUBEND
990 SUB EINLESEN(ZZ,BMAX,ZE$
())
1000 !TEXT EINLESEN
1010 CALL CLEAR
1020 DA=0
1030 DISPLAY AT(3,1)BEEP:"TE
XTDATEI EINGEBEN:" :: ACCEPT
AT(4,1)VALIDATE(UALPHA,
DIGIT)SIZE(9):KOPF$
1040 LADE$="DSK1."&KOPF$
1050 OPEN #1:LADE$&"Z",INTER
NAL,INPUT ,FIXED 20
1060 INPUT #1:ZZ,BMAX
1070 CLOSE #1
1080 CALL CLEAR
1090 DISPLAY AT(3,1):"TEXT W
IRD EINGELESEN!!!"
1100 OPEN #2:LADE$,INTERNAL,
RELATIVE BMAX,INPUT ,FIXED Z
Z+1
1110 FOR A=1 TO BMAX
1120 DA=DA+1 :: INPUT #2,REC
DA:ZE$(A):: NEXT A
1130 CLOSE #2
1140 CALL CLEAR :: DISPLAY A
T(3,1)BEEP:"TEXT "&KOPF$&" E
INGELESEN!"
1150 FOR I=1 TO 200 :: NEXT
I
1160 SUBEND
1170 SUB DRUCK(ZZ,BMAX,ZE$( )
)
1180 !TEXT DRUCKEN
1190 CALL CLEAR
1191 DISPLAY AT(3,1)BEEP:"NE
UES BLATT?" :: ACCEPT AT(3,1
8)VALIDATE("JN")SIZE(1):
B$
1192 IF B$="J" THEN 1195 ELS
E 1194
1194 GOTO 1200
1195 SH=0 :: MZZ=0
1200 CALL CLEAR :: DISPLAY A
T(1,8):"PAPIERFORMAT"
1210 DISPLAY AT(3,1):"DIN A4
=> 1" :: DISPLAY AT
(5,1):"DIN A5
=>
2" :: DISPLAY AT(7,1):"ANDE
RE FORMATE => 3"
1220 CALL KEY(O,K,ST):: IF S
T=0 THEN 1220
1230 IF K<49 OR K>51 THEN 12
20
1240 !
1250 ON K-48 GOTO 1280,1300,
1320
1260 !
1270 !
1280 !DIN A4
1290 MB=21 :: ML=29 :: GOTO
1450
1300 !DIN A5
1310 MB=14 :: ML=20 :: GOTO
1450
1320 !ANDERE FORMATE
1330 CALL CLEAR
1340 DISPLAY AT(3,1):"BREITE
:" :: ACCEPT AT(3,9)VALIDATE
(NUMERIC)SIZE(6):MB
1350 DISPLAY AT(5,1):"LAENGE
:" :: ACCEPT AT(5,10)VALIDAT
E(NUMERIC)SIZE(5):ML
1360 GOTO 1450
1370 !
1380 !
1390 !
1400 !
1410 !
1420 !
1430 !
1440 !
1450 !SCHRIFTARTEN
1460 CALL CLEAR
1470 DISPLAY AT(1,8):"SCHRIF
ARTEN"

```

```

1480 DISPLAY AT(3,1):"STANDA
RD PICA      => 1" :: DISPL
AY AT(4,1):"STANDARD ELI
TE          => 2" :: DISPLAY AT(
5,1):"SCHMALSCHRIFT      =>
3"
1490 DISPLAY AT(6,1):"SCHDEN
PICA        => 4" :: DISPL
AY AT(7,1):"SCHDEN ELITE
           => 5" :: DISPLAY AT(
8,1):"ITALIC KURSIV      =>
6"
1500 DISPLAY AT(9,1):"PROPOR
TIONAL      => 7" :: DISPL
AY AT(10,1):"SUPERSCRIP
T           => 8" :: DISPLAY AT
(11,1):"SUBSCRIPT
           => 9"
1510 CALL KEY(0,K,ST):: IF S
T=0 THEN 1510 ELSE IF K<49 O
R K>57 THEN 1510
1520 ON K-48 GOTO 1530,1540,
1550,1560,1570,1580,1590,160
0,1610
1530 SA=78 :: FZZ=10 :: GOTO
1620
1540 SA=69 :: FZZ=12 :: GOTO
1620
1550 SA=67 :: FZZ=17 :: GOTO
1620
1560 SA=72 :: FZZ=10 :: GOTO
1620
1570 SA=81 :: FZZ=12 :: GOTO
1620
1580 SA=66 :: FZZ=10 :: GOTO
1620
1590 SA=80 :: FZZ=10 :: GOTO
1620
1600 SA=85 :: FZZ=17 :: GOTO
1620
1610 SA=68 :: FZZ=17 :: GOTO
1620
1620 !SONDERFUNKTIONEN
1630 CALL CLEAR
1640 DISPLAY AT(3,1):"SONDER
SCHRIFT ? AJ/NÜ" :: ACCEPT A
T(3,26)VALIDATE("JN")SIZ
E(1):A$
1650 CALL CLEAR
1660 !ZEILENVORSCHUB
1670 DISPLAY AT(1,8):"ZEILEN
VORSCHUB"
1680 DISPLAY AT(3,1):"2  ZE
ILEN      => 1" :: DISPLAY AT(4
,1):"1.5 ZEILEN      => 2"
:: DISPLAY AT(5,1):"1  ZEIL
E          => 3"
1690 DISPLAY AT(6,1):"0.5 ZE
ILEN      => 4"
1700 CALL KEY(0,K,ST):: IF S
T=0 THEN 1700 ELSE IF K<49 O
R K>52 THEN 1700
1710 ON K-48 GOTO 1720,1730,
1740,1750
1720 ZV$="42" :: ZH=0.9 :: G
OTO 1760
1730 ZV$="35" :: ZH=0.7 :: G
OTO 1760
1740 ZV$="28" :: ZH=0.6 :: G
OTO 1760
1750 ZV$="21" :: ZH=0.5 :: G
OTO 1760
1760 CALL CLEAR
1770 !TABULATOR
1780 MZZ=INT(MB/2.6)*FZZ
1790 DISPLAY AT(1,8):"TABULA
TOR"
1800 DISPLAY AT(3,1):"MAXIMA
L " :: DISPLAY AT(3,10):MZZ-
ZZ :: DISPLAY AT(3,14):"
RANDZEICHEN"
1810 DISPLAY AT(6,1):"LINKER
RAND:" :: ACCEPT AT(6,15)VA
LIDATE(DIGIT)SIZE(3):TA$
1820 !
1830 IF (VAL(TA$)+ZZ)>MZZ TH
EN 1840 ELSE 1850
1840 CALL CLEAR :: GOTO 1790
1850 !
1860 !DRUCKBEGINN
1870 OPEN #3:"PIO",OUTPUT,VA
RIABLE MZZ
1880 PRINT #3:CHR$(24)
1890 PRINT #3:CHR$(27);CHR$(
SA);
1900 FOR A=1 TO BMAX :: SH=S
H+(.3+ZH):: IF SH>ML-2 THEN
2110
1910 IF A$="J" THEN 1920 ELS
E 2080
1920 CALL CLEAR
1930 DISPLAY AT(2,1):ZE$(A)
1940 DISPLAY AT(15,1):"FETTD
RUCK      => 1" :: DISP
LAY AT(16,1):"UNTERSTREI
CHEN      => 2" :: DISPLAY A
T(17,1):"VORSCHUB
           => 3"
1950 DISPLAY AT(18,1):"NORMA
L          => 4"
1960 CALL KEY(0,K,ST):: IF S
T=0 THEN 1960 ELSE IF K<49 O
R K>52 THEN 1960

```

```

1970 ON K-48 GOTO 1980,1990,
2000,2070
1980 OP1=35 :: OP2=36 :: GOT
O 2010
1990 OP1=88 :: OP2=89 :: GOT
O 2010
2000 PRINT #3:CHR$(27);CHR$(
84);ZV$;:: PRINT #3:CHR$(10)
;:: GOTO 1920
2010 LINPUT "TEXT":TEXT$
2020 P=POS(ZE$(A),TEXT$,1)
2030 D1$=SEG$(ZE$(A),1,P-1):
: D2$=SEG$(ZE$(A),P+1+LEN(TE
XT$),LEN(ZE$(A)))
2040 PRINT #3:CHR$(27);CHR$(
84);ZV$;:: PRINT #3:CHR$(16)
;TA$;:: PRINT #3:D1$;CHR
$(27);CHR$(OP1);TEXT$;CHR$(2
7);CHR$(OP2);D2$
2050 NEXT A :: GOTO 2150
2060 PRINT #3:CHR$(27);CHR$(
84);ZV$;:: PRINT #3:CHR$(16)
;TA$;ZE$(A)
2070 GOTO 2050
2080 !NORMALDRUCK
2090 PRINT #3:CHR$(27);CHR$(
84);ZV$;:: PRINT #3:CHR$(16)
;TA$;ZE$(A)
2100 GOTO 2050
2110 CALL CLEAR
2120 DISPLAY AT(3,1):"BITTE
NEUES BLATT EINLEGEN!!!"
2130 CALL KEY(0,K,ST):: IF S
T=0 THEN 2130
2140 SH=0 :: A=A-1 :: GOTO 2
050
2150 CALL CLEAR

```

```

2160 DISPLAY AT(3,1)BEEP:"TE
XT ENDE!!!"
2170 FOR I=1 TO 250 :: NEXT
I
2180 CLOSE #3 :: SUBEND
2190 SUB ERGAENZ(ZZ,BMAX,ZE$
()),LOESCH$)
2200 !TEXT ERGAENZEN
2210 CALL CLEAR :: CALL SCRE
EN(5):: FOR I=0 TO 14 :: CAL
L COLOR(I,16,5):: NEXT I
2220 DISPLAY AT(3,1)BEEP:"WE
LCHEN TEXT ERGAENZEN?" :: AC
CEPT AT(4,1)VALIDATE(UAL
PHA,DIGIT)SIZE(9):NAME$
2230 LADE$="DSK1."&NAME$&"Z"
2240 OPEN #1:LADE$,INTERNAL,
INPUT ,FIXED 20
2250 INPUT #1:ZZ,BMAX
2260 CLOSE #1
2270 IF BMAX<200 THEN 2290
2280 DISPLAY AT(3,1)ERASE AL
L:"TEXTDATEI IST VOLL!!" ::
FOR I=1 TO 250 :: NEXT I
:: SUBEXIT
2290 LADE$="DSK1."&NAME$ ::
OPEN #2:LADE$,INTERNAL,RELAT
IVE 200,INPUT ,FIXED ZZ+
1
2300 FOR A=1 TO BMAX :: DA=D
A+1 :: INPUT #2,REC DA:ZE$(A
)
2310 NEXT A
2320 CLOSE #2
2330 CALL SCHREIB(A,ZZ,BMAX,
ZE$())
2340 LOESCH$=LADE$ :: SUBEND

```

## Säulendiagramm

```

100 !*****
110 !*   POKELISTE FUER   *
120 !* SAEULENDIAGRAMM MIT *
130 !* ANWENDUNGSBEISPIEL *
140 !* ERSTELLT AM 18.3.85 *
150 !* VON H-P SCHWANECK *
160 !*****
170 DIM CH(47):: CALL CLEAR :: PRINT "ICH UEBERPRUEFE DIE DATA- ZEILEN. BITTE
WARTEN."
180 RESTORE 770 :: FOR I=1 TO 47 :: READ CH(I):: NEXT I
190 RESTORE 260 :: FOR Z=1 TO 47 :: SUM=0 :: FOR I=1 TO 16 :: READ A :: SUM=SUM+
A :: NEXT I :: IF SUM<>CH(Z)THEN PRINT "EINGABEFehler IN ZEILE":Z*10+250 :: CALL
SOUND(100,110,0):: STOP
200 NEXT Z
210 PRINT "EINGABE KORREKT, JETZT WIRD GEPOKED !"
220 RESTORE 260 :: ADR=9456 :: CALL INIT

```

```

230 READ A :: IF A<>-1 THEN CALL LOAD(ADR,A):: ADR=ADR+1 :: GOTO 230
240 CALL LOAD(8194,36,244,63,248)
250 FOR I=16376 TO 16383 :: READ A :: CALL LOAD(I,A):: NEXT I
260 DATA 224,224,224,224,224,224,224,224,014,014,014,014,014,014,014
270 DATA 238,238,238,238,238,238,238,238,006,028,000,008,007,120,000,143
280 DATA 000,014,238,224,000,000,000,000,000,000,014,014,082,093,103,113
290 DATA 123,131,139,147,153,157,161,163,165,164,162,159,155,150,143,136
300 DATA 127,118,108,098,087,077,066,056,046,037,028,021,014,009,005,002
310 DATA 000,000,001,003,007,011,017,025,033,042,051,061,071,082,200,011
320 DATA 037,008,004,032,037,098,004,192,216,000,131,124,194,224,037,008
330 DATA 004,091,037,102,037,134,001,093,239,000,000,008,000,025,000,008
340 DATA 000,007,000,010,000,002,001,125,000,002,000,008,039,030,037,078
350 DATA 131,224,037,086,196,000,002,000,000,001,002,001,000,001,002,003
360 DATA 037,028,004,032,032,012,004,194,208,160,131,074,002,130,000,000
370 DATA 022,002,220,194,016,011,002,130,064,000,022,003,220,224,131,075
380 DATA 016,005,208,160,131,076,002,034,100,000,220,194,005,128,002,128
390 DATA 000,051,022,231,002,000,006,032,002,001,036,240,002,002,000,008
400 DATA 004,032,032,036,002,000,006,040,002,001,036,248,002,002,000,008
410 DATA 004,032,032,036,002,000,006,048,002,001,037,000,002,002,000,008
420 DATA 004,032,032,036,002,000,006,048,200,000,037,012,002,000,000,102
430 DATA 200,000,037,014,002,012,037,028,004,195,004,196,004,197,004,198
440 DATA 004,199,209,124,006,197,061,032,037,010,209,252,006,199,061,160
450 DATA 037,010,192,003,002,032,002,165,129,132,027,024,026,072,002,132
460 DATA 000,000,019,009,192,132,002,001,198,000,004,032,032,032,002,032
470 DATA 255,224,006,002,022,250,002,133,000,000,022,003,002,135,000,000
480 DATA 019,102,194,005,194,071,006,160,039,046,016,097,002,134,000,000
490 DATA 019,009,192,134,002,001,198,000,004,032,032,032,002,032,255,224
500 DATA 006,002,022,250,002,135,000,000,019,016,002,008,000,008,194,071
510 DATA 006,160,039,046,192,132,096,134,002,001,196,000,006,002,019,015
520 DATA 004,032,032,032,002,032,255,224,016,249,192,132,096,134,002,001
530 DATA 196,000,004,032,032,032,002,032,255,224,006,002,022,250,002,133
540 DATA 000,000,019,053,194,005,004,201,006,160,039,046,016,048,002,132
550 DATA 000,000,019,009,192,132,002,001,198,000,004,032,032,032,002,032
560 DATA 255,224,006,002,022,250,002,133,000,000,019,016,002,009,000,008
570 DATA 194,005,006,160,039,046,192,134,096,132,002,001,197,000,006,002
580 DATA 019,015,004,032,032,032,002,032,255,224,016,249,192,134,096,132
590 DATA 002,001,197,000,004,032,032,032,002,032,255,224,006,002,022,250
600 DATA 002,135,000,000,019,004,004,200,194,071,006,160,039,046,005,131
610 DATA 002,131,000,025,019,002,004,096,038,010,003,128,039,030,200,011
620 DATA 039,044,004,202,002,011,000,008,130,072,026,018,098,200,130,202
630 DATA 019,005,218,160,037,016,037,020,005,138,016,249,002,011,000,008
640 DATA 098,201,130,202,019,023,218,160,037,019,037,020,005,138,016,249
650 DATA 098,201,130,202,019,005,218,160,037,016,037,020,005,138,016,249
660 DATA 002,011,000,008,098,200,130,202,019,005,218,160,037,017,037,020
670 DATA 005,138,016,249,002,138,000,008,019,005,218,160,037,018,037,020
680 DATA 005,138,016,248,194,000,192,032,037,012,002,032,000,008,002,128
690 DATA 007,000,019,251,200,000,037,012,002,001,037,020,002,002,000,008
700 DATA 004,032,032,036,192,008,192,096,037,014,005,129,002,129,000,128
710 DATA 019,252,200,001,037,014,002,033,000,096,006,193,004,032,032,032
720 DATA 002,032,255,224,194,224,039,044,004,091,162,004,200,008,034,138
730 DATA -1
740 REM NAMENSTABELLE:
750 DATA 083,065,069,085,076,069,037,078,000,000,000,000,000,000,000,000
760 !PRUEFSUMMEN
770 DATA 1904,2216,895,2408,899,615,1346,779,339,686,1048,1336,1409,635
780 DATA 451,212,513,1132,1766,987,687,1056,1085,1168,735,1046,1435,1224
790 DATA 925,687,948,1212,1466,1093,1016,738,1186,941,1572,1551,1164,1070

```



```

400 IF K$=L$ AND A$="O-W-H" THEN 490
410 IF K$="H" THEN DISPLAY AT(19,2):"DU BIST BEIM KLETTERN VON DER PYRAMIDE GE
STUERZT UND HAST DIR DAS GENICK GEBRO CHEN!" :: CALL MUSIK :: GOTO 2210
420 IF A$="W-O-H" AND K$="O" OR A$="O-W-H" AND K$="O" THEN A$=A1$ :: CALL SPRITE
(#1,128,2,150,150)
430 IF A$="W-O-H" AND K$="W" OR A$="O-W-H" AND K$="W" THEN A$="N-S-H"
440 IF K$="N" AND A$="N-S-H" OR K$="N" AND A$="S-N-H" OR A$="S-N-H BUCH" AND K$=
"N" THEN A$="O-W-H"
450 IF K$="NIMM BUCH" AND A$="S-N-H BUCH" THEN 460 ELSE 470
460 CALL DELSPRITE(ALL):: A$,A1$="S-N-H" :: G$="B" :: GOTO 360
470 IF K$="S" AND A$="S-N-H" OR K$="S" AND A$="N-S-H" OR K$="S" AND A$="S-N-H BU
CH" THEN A$="W-O-H"
480 GOTO 360
490 CALL SCREEN(7):: CALL RAUM :: CALL TUERL :: CALL UNTEN :: CALL TUERR
500 IF G$="A" THEN CALL DELSPRITE(ALL):: W$="W-O-R" ELSE CALL SPRITE(#2,56,10,15
0,200):: W$="W-O-R FLEISCH"
510 DISPLAY AT(23,1):W$ :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="W" THEN 640
520 IF K$=L$ AND Z1=1 THEN 2240
530 IF K$="R" THEN 560
540 IF K$="NIMM FLEISCH" THEN CALL DELSPRITE(ALL):: G$="A" :: W$="W-O-R"
550 IF K$="O" THEN 1830 ELSE 510
560 CALL RAUM :: CALL OBEN :: CALL UNTEN
570 DISPLAY AT(23,2):"H-R" :: ACCEPT AT(24,2)BEEP:K$ :: IF K$="R" THEN CALL RAUM
:: CALL OBEN :: CALL UNTEN :: GOTO 590
580 IF K$="H" THEN 490 ELSE 570
590 DISPLAY AT(23,2):"H-R" :: ACCEPT AT(24,2)BEEP:K$ :: IF K$="R" THEN 620
600 IF K$="H" THEN 560
610 GOTO 590
620 CALL COLOR(2,5,5):: CALL RAUM :: FOR I=24 TO 10 STEP -1 :: CALL HCHAR(I,1,41
,32):: NEXT I :: FOR I=3 TO 8 :: CALL COLOR(I,2,5):: NEXT I
630 DISPLAY AT(20,1):"DU BIST IN EIN UNTERIRDISCHES BECKEN GEFALLEN UND ER
TRUNKEN))))))))))))))))))" :: CALL MUSIK :: GOTO 2210
640 CALL RAUM :: CALL OBEN :: CALL TUERR
650 IF G$="F" THEN CALL DELSPRITE(ALL):: W$="O-H" ELSE CALL SPRITE(#3,132,2,85,2
00):: W$="O-H FACKEL"
660 DISPLAY AT(23,1):W$ :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="H" THEN 700
670 IF K$="O" THEN 490
680 IF K$="NIMM FACKEL" THEN CALL DELSPRITE(ALL):: G$="F" :: W$="O-H"
690 GOTO 650
700 CALL RAUM :: CALL TUERR :: CALL UNTEN
710 DISPLAY AT(23,1):"O-R" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="R" THEN 640
720 IF K$="O" THEN 730 ELSE 710
730 CALL RAUM :: CALL TUERL :: CALL TUERR
740 DISPLAY AT(23,1):"N-S-W" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="W" THEN 700
750 IF K$="N" THEN 770
760 IF K$="S" THEN 2050 ELSE 740
770 CALL RAUM :: CALL UNTEN :: CALL OBEN
780 IF NOT G$="F" THEN 790 ELSE 800
790 IF NOT G$="S" THEN CALL SCREEN(2):: V=1
800 DISPLAY AT(23,1):"S-H-R" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF V=1 THEN 930
810 IF K$="R" THEN 940
820 IF K$="H" THEN 840
830 IF K$="S" THEN 730 ELSE 800
840 V=0 :: CALL RAUM :: CALL UNTEN :: CALL TUERL
850 DISPLAY AT(23,1):"W-R" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="R" THEN 770
860 IF K$="W" THEN 880 ELSE 850
870 IF V=1 THEN 840 ELSE V=V-2
880 V=V+1 :: CALL RAUM :: CALL TUERR :: CALL TUERL
890 DISPLAY AT(23,1):"W-O" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="O" THEN 870
900 IF K$="W" THEN 920
910 GOTO 890
920 IF V=8 THEN 2200 ELSE 880
930 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(5):: DISPLAY AT(12,3):"DU BIST IN EIN LOCH GEFAL
LEN UND HAST DIR DAS GENICK GEBROCHEN" :: GOTO 2210
940 CALL RAUM :: CALL OBEN :: CALL UNTEN
950 IF NOT G$="F" THEN CALL SPRITE(#1,132,2,80,200):: W$="H-R FACKEL" ELSE CALL
DELSPRITE(ALL):: W$="H-R"
960 DISPLAY AT(23,1):W$ :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="H" THEN 770

```



```

1570 IF K$="N" THEN 2200
1580 IF K$="W" THEN 1620 ELSE 1560
1590 CALL RAUM :: CALL TUERR :: CALL TUERL
1600 DISPLAY AT(23,1):"W-0" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="0" THEN 1460
1610 IF K$="W" THEN 2200 ELSE 1600
1620 CALL MAGNIFY(3):: CALL RAUM :: CALL TUERR :: W$="0"
1630 IF M=1 THEN CALL SPRITE(#7,36,6,150,150):: W$="0 SPIEGEL"
1640 DISPLAY AT(23,1):W$ :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="0" THEN 1550
1650 IF K$="NIMM SPIEGEL" THEN CALL DELSPRITE(ALL):: W$="0" :: M=0 :: G$="C"
1660 GOTO 1640
1670 CALL MAGNIFY(3):: CALL RAUM
1680 IF NOT G$="S" THEN 1690 ELSE 1730
1690 DISPLAY AT(12,3):"DU HAST DIE HEILIGE RUHE" :: DISPLAY AT(13,3):"VON RAMA K
AM SOHN DESc" :: DISPLAY AT(14,3):"RE GESTOERT.SEIN FLUCH"
1700 DISPLAY AT(15,3):"MOEGE DICH TREFFEN. c"
1710 FOR I=1 TO 9 :: CALL PAUSE :: NEXT I :: U=INT(RND*26):: CALL MAGNIFY(3):: F
OR I=30 TO 0 STEP -1 :: CALL SOUND(-900,-7,1):: NEXT I
1720 ON U GOSUB 490,560,2200,640,700,620,730,770,940,990,1090,1120,1270,1300,134
0,1380,620,1420,1460,1590,2200,1090,2200,1620,620
1730 CALL MAGNIFY(3):: CALL SPRITE(#8,52,15,95,115)
1740 H=0 :: A=1 :: DISPLAY AT(23,1):"S SKARABAEUS" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ ::
IF K$="S" THEN 1120
1750 IF K$="DREHE SKARABAEUS" THEN 1760 ELSE 1740
1760 Z1=1 :: CALL DELSPRITE(ALL):: CALL TUERH :: DISPLAY AT(23,1):"S-N" :: ACCEP
T AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="S" THEN 1120
1770 IF K$="N" THEN 1780 ELSE 1760
1780 CALL MAGNIFY(4):: CALL RAUM :: CALL SPRITE(#1,112,11,130,100,#2,116,11,130,
132,#3,120,11,130,55,#4,120,11,130,174)
1790 DISPLAY AT(9,3):" c 59fgh;45914)6*# c" :: DISPLAY AT(15,3):" c *74637281
29;hg( c"
1800 DISPLAY AT(23,1):"S" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="S" THEN 1670
1810 IF K$="UEBERSETZE" THEN DISPLAY AT(9,3):"HIER RUHT DER GROSSE UND MAECHT
IGE PHARAO RAMA KAM" :: GOTO 1820 ELSE 1800
1820 DISPLAY AT(12,3):"STOERE SEINEN FRIEDEN NICHT ODER SEIN FLUCH WIRD DICH V
ERNICHTEN!" :: GOTO 1800
1830 IF V>1 THEN 1880
1840 CALL RAUM :: CALL TUERL :: CALL TUERR :: CALL TUERH
1850 V=0 :: DISPLAY AT(23,1):"W-0-N" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="W" THEN
490
1860 IF K$="N" THEN 1880
1870 IF K$="0" THEN 2200 ELSE 1850
1880 CALL RAUM :: CALL TUERR :: CALL TUERH
1890 IF K$="S" THEN V=V-1 ELSE V=V+1
1900 DISPLAY AT(23,1):"N-S-0" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$
1910 IF K$="0" THEN 2200
1920 IF K$="S" THEN 1830
1930 IF V<5 AND K$="N" THEN 1880
1940 IF V>=5 AND K$="N" THEN 1950 ELSE 1900
1950 V=V+1 :: CALL RAUM :: CALL TUERH :: CALL TUERR
1960 DISPLAY AT(23,1):"N-S-0" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="S" THEN 1830
1970 IF K$="N" THEN 2200
1980 IF K$="0" THEN 1990 ELSE 1960
1990 CALL RAUM :: CALL TUERL
2000 IF NOT G$="S" THEN W$="W STEIN" ELSE W$="W"
2010 IF A1=1 THEN CALL SPRITE(#10,140,2,150,150)
2020 DISPLAY AT(23,1):W$ :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="W" THEN V=V-1 :: GO
TO 1950
2030 IF K$="NIMM STEIN" THEN CALL DELSPRITE(ALL):: W$="W" :: G$="S" :: A1=0
2040 GOTO 2020
2050 V=0 :: CALL RAUM :: CALL TUERH :: CALL TUERR
2060 DISPLAY AT(23,1):"N-0" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="N" THEN 730
2070 IF K$="0" THEN 2080 ELSE 2060
2080 V=V+1 :: CALL RAUM :: CALL TUERL :: CALL TUERH :: CALL TUERR
2090 IF K$="W" THEN V=V-2
2100 DISPLAY AT(23,1):"N-W-0" :: ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="N" THEN 2190
2110 IF K$="0" THEN 2140
2120 IF K$="W" AND V=1 THEN 2050
2130 IF K$="W" THEN 2080 ELSE 2100
2140 IF V=5 THEN 2200 ELSE 2080

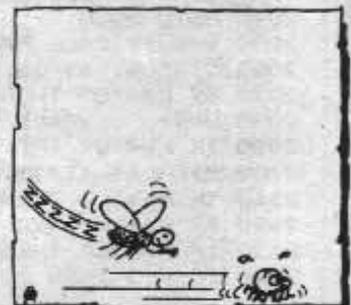
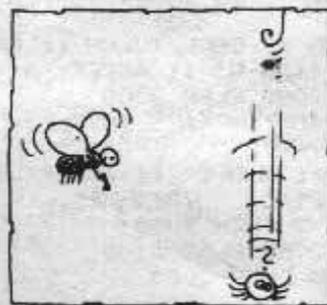
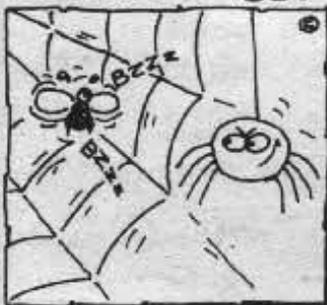
```

```

2150 V=4 :: CALL RAUM :: DISPLAY AT(12,9):"1347895";14 c" :: DISPLAY AT(23,1)
:"S"
2160 ACCEPT AT(24,1)BEEP:K$ :: IF K$="S" THEN 2080
2170 IF K$="UEBERSETZE" THEN DISPLAY AT(12,2):"UM DEM FLUCH DES PHARAOS ZU ENTGE
HEN MUSST DU DEN STEIN BEI DIR TRAGEN."
2180 GOTO 2160
2190 IF V=5 THEN 2150 ELSE 2200
2200 CALL SCREEN(11):: DISPLAY AT(12,1)ERASE ALL:"DU BIST AUS DER PYRAMIDE GE ST
UERZT UND HAST DIR DAS GENICK GEBROCHEN" :: CALL MUSIK
2210 DISPLAY AT(24,1):"EIN NEUES SPIEL J N"
2220 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 2220
2230 IF K=74 THEN CALL CLEAR :: GOTO 320 ELSE CALL CLEAR :: END
2240 CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(12,1)ERASE ALL:"DU HAST ES GESCHAFFT DIE
GRABKAMMER ZU FINDEN UND LEBEND ZU ENTKOMMEN.BRAVO."
2250 FOR I=5 TO 15 :: CALL SOUND(200,I*25,0):: NEXT I :: GOTO 2210
2260 SUB RAUM :: CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL):: FOR I=1 TO 6 :: CALL HCHAR(
I,I,97):: NEXT I :: CALL HCHAR(7,7,98,20)
2270 FOR I=1 TO 6 :: CALL HCHAR(I,33-I,96):: NEXT I :: FOR I=6 TO 26 STEP 20 ::
CALL VCHAR(7,I,99,12):: NEXT I :: CALL HCHAR(19,7,98,20)
2280 FOR I=19 TO 24 :: CALL HCHAR(I,25-I,96):: CALL HCHAR(I,I+8,97):: NEXT I ::
CALL HCHAR(7,26,105):: SUBEND
2290 SUB TUERL :: CALL VCHAR(10,4,99,11):: CALL VCHAR(8,2,99,15)
2300 FOR I=8 TO 9 :: CALL HCHAR(I,I-5,97):: NEXT I :: CALL HCHAR(21,3,98,2):: CA
LL HCHAR(10,3,98):: CALL HCHAR(10,4,105):: CALL HCHAR(22,3,32)
2310 SUBEND
2320 SUB TUERH :: FOR I=13 TO 17 STEP 4 :: CALL VCHAR(10,I,99,9):: NEXT I :: CAL
L HCHAR(10,14,98,3):: CALL HCHAR(10,17,105):: CALL HCHAR(19,14,32,4)
2330 SUBEND
2340 SUB TUERR :: CALL VCHAR(10,28,99,11):: CALL VCHAR(8,30,99,15):: CALL HCHAR(
9,29,96):: CALL HCHAR(8,30,108):: CALL HCHAR(10,29,98)
2350 FOR I=10 TO 21 STEP 11 :: CALL HCHAR(I,30,105):: NEXT I :: CALL HCHAR(21,29
,98):: CALL HCHAR(20,28,109):: SUBEND
2360 SUB UNTEN :: CALL HCHAR(20,13,108):: CALL HCHAR(20,14,98,3):: CALL HCHAR(20
,17,105):: CALL HCHAR(20,18,97):: CALL HCHAR(21,12,96,2)
2370 CALL HCHAR(21,14,98,4):: CALL HCHAR(21,18,97,2):: CALL HCHAR(22,12,98,8)::
SUBEND
2380 SUB OBEN :: CALL HCHAR(3,13,103):: CALL HCHAR(3,18,102):: FOR I=14 TO 16 ST
EP 2 :: CALL VCHAR(3,I,99,15):: NEXT I
2390 FOR I=14 TO 17 STEP 3 :: CALL HCHAR(3,I,106):: NEXT I
2400 CALL HCHAR(2,12,98,8):: FOR I=12 TO 13 :: CALL HCHAR(2,I,101):: NEXT I :: F
OR I=18 TO 19 :: CALL HCHAR(2,I,100):: NEXT I
2410 FOR I=3 TO 17 STEP 2 :: CALL HCHAR(I,15,98):: CALL HCHAR(I,16,105):: NEXT I
2420 CALL HCHAR(3,14,107):: CALL HCHAR(4,16,105):: CALL HCHAR(4,15,98):: FOR I=1
4 TO 26 STEP 12 :: CALL HCHAR(7,I,105):: NEXT I :: SUBEND
2430 SUB PAUSE :: CALL SOUND(500,33333,30):: CALL SOUND(1,33333,30):: SUBEND
2440 SUB MUSIK :: FOR J=1 TO 4 :: FOR I=0 TO 29 :: CALL SOUND(-100,710-20*I,I)::
NEXT I :: NEXT J :: SUBEND

```

BORRIS &amp; CO.



# Discovery I – Das neue Spectrum-Laufwerk



## Discovery 1 (OPUS)

3,5" Floppy-Disk System mit eingebautem Centronics-Interface, Joystick-Port, monochr. Monitor-Interface, durchgef. Datenbus. Betriebssystem microdrivekompatibel. Random-access! Test in diesem Heft. Unser Preis: **DM 998,-**

## Software für Discovery 1

MHS Datenmanager 84: Ausgefeiltes, sehr komfortables Datenverwaltungsprogramm. Datensätze bis 5 KB! Bis 1000 Datensätze im Index-Zugriff. Deutsches Handbuch, deutsche Benutzerführung. Wir unterstützen die Benutzer unserer Programme!!!

Preis einschließlich Diskette **DM 99,-**

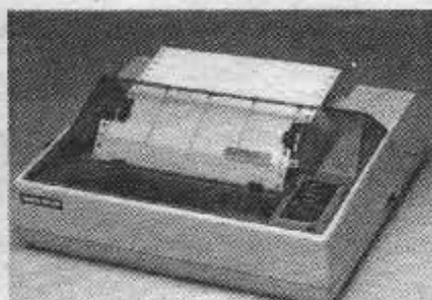
Tasword II-Ergänzung: Ergänzung zu dem bekannten Textverarbeitungs-Programm. Erlaubt zusammen mit Datenmanager 84 Mail-Merging (Serienbriefe). Anpassung auf jeden Adressatz!

Auf Kassette: **DM 29,-**

## Disketten 3,5"

SS/DD 1 Stück  
10 Stück

**DM 13,-**  
**DM 120,-**



## Speedy 100/100

Matrix-Drucker 100 Zeichen/Sekunde, quadratische Nadeln. Sehr gutes Schriftbild.

Unser Preis:

**DM 936,-**

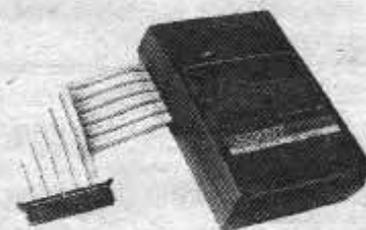


## NOVEX

NC 1414 CI 12" Farbmonitor, Video, RGB, Audio.

6 Monate Garantie

**DM 898,-**



## Challenge Sprint

Superrecorder, Digitalverfahren, ca. 4 mal höhere Geschwindigkeit. Band wird mit etwa 18 cm/Sek. bewegt. Mit nahezu aller Software kompatibel.

Preis:

**DM 289,-**

## ZX SPECTRUM +

Schreibmaschinentastatur mit Sonderfunktionen.

Unser Preis:

**DM 568,-**

## Monitorinterface

Gestochen scharfes Bild mit dem Profi-Monitorinterface. Monochrom, der Farbträger wird optimal unterdrückt. Durchgeführter Datenbus.

Preis:

**DM 75,-**

## Unser Komplettangebot:

Spectrum +, Speedy 100/100, Monitor Zenith (bernst.), Discovery 1, 5 Disketten, Tasword II-Ergänzung und Datenmanager 84

zum Preis von:

**DM 2965,-**

Bitte senden Sie mir Ihren neuesten Katalog über Software und Hardware

Hiermit bestelle ich folgende Artikel:

.....  
.....  
.....

per Nachnahme (+8,20 DM)

per Vorkasse (+5 DM)

Name .....

Straße .....

PLZ/Ort .....

Unterschrift .....

## MHS Müller hard + software

Bergstraße 7 - 7262 Althengstett  
Tel. (0 70 51) 32 13 - (auch nach 18 Uhr)

# 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 Hoff und Frank Lesser oHG  
Pankstraße 49, 1000 Berlin 65  
Tel. (0 30) 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.
- Reine 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 10/84, Seite 94 - Happy Computer 10/84, Seite 127 - HC-Helm Homecomputer 8/84, Seite 6 - Computer-Kontakt 11/84, Seite 24 - HC-Helm 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-Keybord II<br>(Microdrive-kompatibel)                           | DM 179,- |
| Joystickinterf. programmierbar<br>(dk'tronics)                             | DM 109,- |
| 3-Kanal Sound Synthesizer<br>(dk'tronics, getestet in Happy-Computer 2/85) | DM 128,- |

- |                     |         |
|---------------------|---------|
| Alien 8             | DM 39,- |
| Underworld          | DM 39,- |
| Doom Dark's Revenge | DM 39,- |
| Everyone's a Wally  | DM 39,- |
| Zaxxon U.S.Gold     | DM 33,- |
| Blue Max            | DM 33,- |
| Bruce Lee           | DM 33,- |
| Raid over Moscow    | DM 33,- |
| Ghostbusters        | DM 41,- |
| D-Day               | DM 33,- |
| Deus ex Machina     | DM 59,- |
| Superstory          | DM 28,- |

**MICHAEL** Entwicklung & Vertrieb von Computer Soft-  
+ Hardware, Rottmannstr. 40,  
6900 Heidelberg, ☎ (0 62 21) 4 98 85

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

- |  |          |                         |         |
|--|----------|-------------------------|---------|
| SPECTRUM 16K & Software-Sopack                       | DM 298,- | * ZX Forth              | DM 75,- |
| Aufrüstsatz auf 48K RAM                              | DM 119,- | * Hisoft Pascal 4T      | DM 75,- |
| Aufrüstsatz auf 80K RAM                              | DM 236,- | * VU-Calc               | DM 45,- |
| SPECTRUM 48K & Schwarz Eighpack                      | DM 398,- | * VU-File               | DM 45,- |
| Expansion Set<br>(Interface I, Microdrive, 4 Progr.) | DM 498,- | * Hanse-Fakt            | DM 98,- |
| Cartridge für Microdrive                             | DM 12,-  | * Avalon                | DM 31,- |
| Cartridge 4er Pack                                   | DM 39,-  | * Battlione             | DM 31,- |
| ISS-Interface für 2 Joysticks                        | DM 94,-  | * Eric and the Floaters | DM 31,- |
| Joystick & Interface                                 | DM 89,-  | * Fighter Pract         | DM 28,- |
| Aufsatztastatur                                      | DM 89,-  | * Mantic Miner          | DM 27,- |
| Drucker Seikosha GP-50S                              | DM 398,- | * Match Point           | DM 38,- |
| Drucker Alphacom A22                                 | DM 298,- | * Olympian              | DM 23,- |
| Digital Tracer                                       | DM 198,- | * Scuba Dive            | DM 24,- |
| Editor Assembler (OCP)                               | DM 45,-  | * Stop The Express      | DM 31,- |
| Master Tool Kit (OCP)                                | DM 45,-  | * The Hobbit            | DM 89,- |
| IS-Compiler  | DM 39,-  | * Valhalla              | DM 53,- |
| FP-Compiler  | DM 75,-  | * Zipper Flipper        | DM 31,- |
| * Melbourne Draw                                     | DM 39,-  | * Zomple Zombie         | DM 31,- |

Software · SPECTRUM · Hardware



## KLEINANZEIGEN

### Sinclair ZX81 + Spectrum

Suche funktionstüchtigen ZX-Printer. Zahle bis 40.- DM. Schreibt bitte mit Preisangabe an: Th. Mahns, Guttenbrunnstr. 26/1, 7032 Sindelfingen.

ZX-Printer mit 10 Rollen für nur DM 150.- abzugeben.  
Olschewski, ☎ 057 31 / 2 77 71 (nach 17 Uhr).

#### Diverses ZX 81-Zubehör zu verkaufen:

Original ZX-Netzteil für 8.- DM, QSave incl. Softwarecassette (Load + Save 16mal schneller) für 30.- DM, sowie einen neugehenen Drucker SEIKOSHA GP-100 für 250.- DM. ☎ 045 54 / 63 98 nach 18 Uhr.

Verkaufe ZX 81 + Netzteil + alle Kabelanschlüsse + deutsche Anleitung + 34 Spiele. Ein Monat alt. Jörg Kozok, ☎ 020 41 / 5 36 47.

ZX-81 ● MC-Prgr. Textverarbeitung 10.- DM ● Adressverwaltung 15.- DM ● Quicksave (Verify, 15x schneller) 15.- DM. Wirth, Badenweilerstr. 14 A, 7800 Freiburg

ZX 81 + ca. 30 Spiele + Netzgerät + Datenrecorder + alle Anschlüsse + Bücher + Aufsatztastatur = 150.- DM, ☎ 0 61 52 / 4 08 18. Es lohnt sich!!!

**ZX-81:** Suche preiswert ein gut erhaltenes anschlussfähiges Inverse-Video-Modul bzw. eine Anleitung von Forth. Angebote bitte an Tobias Reimann, Stokumer Str. 52, 4700 Hamm, ☎ 023 81 / 7 36 90, Dienstag - Donnerstag von 14.30 - 16.15 Uhr.

Software für ZX 81/16K RAM: HI-RES schlägt mit einer bisher unerreichten Auflösung von 256x256 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 verkürzt die Ladezeit: 10.- DM ● Pac-Man, Centipede, 3D-Labyrinth, Space-Invaders je 10.- DM ● alle 7 ZX 81-Programmcassetten nur 50.- DM ● ZX-81-Softwareinfo: gratis ● Alle Preise inkl. Porto und Verpackung. Zahlung mit Scheck, Schein, Briefmarken oder per NN. ● 24-Stunden-Schnellversand Stefan Haupt, Im Grohfeld 25, 6090 Rüsselsheim, ☎ 0 61 42 / 56 21 88 (ab 19 Uhr pers. erreichbar)

**ZX 81 + 16K + Tastatur + Garantie + Super-Programme:** 180.- DM, ☎ 061 42 / 7 14 58

#### ●●●Schweiz●●●

Verkaufe ZX 81, 16 KB, Monitoranschl., Joystickanschl., Joystick, Memotech, viele Bücher, Programme z. B.: env. Basic, Pac-Man, Schach, Flugsim, M-Coder, Adventures usw., alle Anschlußkabel originalverpackt! Preis 400 Fr. (875 Fr.) Patrick Weiss, Postmatte 28, CH-6472 Saedorf (auch ins Ausland)

ZX81 + 16 K + Netzteil + Crazy Kong + Tastatur + Kabeln nur 240.- DM.  
☎ 0 64 02 / 69 31

ZX 81-Load/Save 10x schneller, 16K/64K mit Verify/Index-Funktionen, menügesteuert, Autostart, für Basic/MC-Prgr., Anfang/Ende Adr., für Save möglich, Progr.-Name erscheint auf dem Bilds. vor dem Laden, Info (Porto) Cass. 22.-, inkl. Anleitung/Porto/Verp., N. Kieffer, Feuermannweg 5, 7513 Stutensee 4

ZX 81-Hi-Res-Toolkit  
Sensationell mit 256x192 Grafikpunkten und 16 Hilfsbefehlen in MC: PLOT, DRAW, COPY, TEXT etc., 16-64 RAM, Cass. 25.- DM

ZX 81-Turbotape  
12x schnelleres LOAD/SAVE, 16 oder 64K, Cass. 20.- DM  
Info von S. Schmidt, Lindenseestr. 9, 6090 Rüsselsheim 5, ☎ 0 61 42 / 31 29 74

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

Basiccode II für den Spectrum, Cassette mit Routine + Anleitung + menügesteuerte verbesserte Ausgabe+ Porto gegen Unkostenbeitrag 10.- DM, garantiert lauffähig, Van Gellekom, Postfach 3273, 4902 Bad Sulzfeld

●ACHTUNG! BETA DISK-BESITZER!●  
Wir schreiben Ihre Originalprogramme auf eine Beta Disk kompatible Fassung um, damit Sie Ihr Beta Disk endlich voll ausnützen können! Sowohl Spiele wie Utilities. Sehr preiswert: O. Marohn, Schürferstr. 41, 4600 Dortmund 30, ☎ 02 31 / 41 37 38

**Spectrum Zubehör:** Joystickinterface Kempston 40.- DM, Sinclair 75.- DM, Busverlängerung 30 cm: 45.- DM, 4 cm: 20.- DM, Progr. "Toolkit" (Original) 16/48K 20.- DM, Spectrum Gehäuse 90.- DM, Interface 1 Gehäuse 25.- DM. Alle Preise VB. Heinz Rosner, Heinrich-Buzweg 4, 8000 München 50, ☎ 0 89 / 8 12 34 41

**Verkaufe ZX-Spectrum 16K, Joystick, Interface, Aufsatztastatur, Bücher, Programme für 550.- DM.** ☎ 051 58 / 8 87

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

**Utilities für ZX Spectrum, auch für Microdrive:** Dateisystem, Kassetten-Directory, Microdrive-Monitor u. a. Info gegen Rückporto bei: Manfred Scholz, Habermannstr. 37, 2050 HH 80

**Achtung Spectrum User: SAGA-Tastatur neuwertig und original verpackt: 170.- DM. Spectrum-Leergehäuse: 30.- DM. ☎ 05494/1826, ab 18 Uhr.**

Verkaufe ZX Spectrum 48K mit ca. 120 Programmen auf Kassette und Listing und mit ungebrauchtem Netzteil, Preis: DM 400.-. Anfragen an: Michael Beyer, Mühlenstr. 45, 4052 Korschenbroich 1, oder ☎ 021 61/64 08 22 nach 18 Uhr.

#### Spectrum 16/48K:

Wenn es Ihnen zu viel Arbeit macht, ellenlange Listings abzutippen, so übernehmen wir diese Arbeit. 16K-10.-DM, 48K-20.-DM, inklusive Kassette. Schicken Sie Ihr Listing an: M-K-Soft, Postfach 300443, 5060 Bergisch Gladbach 1

#### Spectrum 16/48K:

Superbiorhythmus, waagerechter Kurvenscrol, DM 20.-, Hex-Monitor, Fullscreen-Editor, DM 10.-, bar/Scheck/NN, Stefan Hofmann, Lenastr. 18, 8261 Emmerling

Zu verkaufen: Spectrum 48K + Alphacorn 32 + Papier + ca. 300 Topprogramme + Literatur für 800.-DM. 5 Tage nach Erscheinen des Heftes sinkt der Preis jeden Tag um 2.-DM!! Melden bei: Roland Hönig, Benggenstr. 36, 7688 Rheinfelden 1

Spectrum Programm-Tausch! Verkauf: ZX 81 + 64K + HRG + Tastatursoftware. Info bei Jörg Helpenstein, Harffer Str. 26, 4040 Neuss 21, gegen Rückporto oder ☎ 021 01 / 1 69 50 (Mo., Mi., Fr.)

Jet Set-Willy Freaks! 61. Raum entdeckt, sensationell! Kassette gegen 10.-DM-Schein an Schroersoft, Roßstraße 5, 4100 Duisburg 1

**Suche Anleitungen:** Underworld, Royal Birkdale, Tir Na Nog, Jack-Bearstak, Sherlock Holmes, Enduro, Sports Hero, H.E.R.O., Antics, Hurg, Hampstead, Space, Shuttle, Cyclone, Combat, Lynx, Pascal Turtles, Cocoon Mat, Monty Mole, Pat T. Postman, Cavelson, Pyjamarama, Avalon, J. Czerny, postlagernd, 8399 Neuhaus

Digitaluhr+Grafik, zwei Topprogramme! Für jeden Spectrum, Nur 10.-DM Vork.! An: Thomas Ihlenfeld, Bahnhofstr. 26, 2175 Cadenberge. Es lohnt sich!!!

**Suche Spectrum-User zwecks Erfahrungs- und Programmaustausch. Ruft an: 02634/3567, Marco bzw. 02631/57783 Thomas. Suche Str.Poker und Bruce Lee.**

#### ● Schüler ● Eltern ● Lehrer ●

Großes, menügesteuertes Rechenprogramm für den kaufmännischen Bereich (vom Dreisatz bis zur Zinseszins- und Mischungsrechnung), ZX Spectrum 48K 15.-DM + Leerkass., Info gegen Freiumschlag, R. Fabian, Edward-Schröder-Str. 13a, 3430 Wittenhausen, ☎ 05542/2908.

Originals für Spectrum (nur je 1 mal): DeuXex Machina 35.-DM; Pimania 18.-DM; Tir Na Nog, Vaihalla je 25.-DM! Chess (Artic), Jetset W. je 13.-DM u.v.a. G. Scheibe, Hebeckkamp 9, 4355 Waltrrop

ZX Spectrum ● ZX Spectrum ● Super Verkäufe meine Originalprogramme, keine Kopien, à DM 6.-!!! Info DM 2.- in Briefmarken. A. Kuntze, 4000 Düsseldorf 30, Goebenstraße 18

Drucker, Joystick, Interface, Tastatur und Programme für Spectrum gesucht. Angebote ☎ 089/3233365. Beantworte jedes Angebot.

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

**Superpreiswerte Spectrumhardware Kempston-kompatible Joystick-Interface, Bausatz 25.-DM - fertig 35.-DM. Für absolut alle Spiele, prog.: Joystick-Interface z. Anlöten: 29.-/39.-DM, z. Stecken: 45.-/59.-DM - PIO - Info gegen Rückporto von Jörg Goschke, Neue Straße 45, 6366 Rosbach 3**

ZX-Spectrum - ZX Spectrum - 16K/48K  
**Hallo ZX-Pornofreaks**

Für nur 10.-DM bekommt ihr von uns superstarke Pornos, die in Eurer Sammlung nicht fehlen dürfen. Meldet Euch bei: Fischsoft, Postfach 1619, 4803 Gütersloh

**Spectrum: Vierfache Ladegeschwindigkeit für 5.-DM + 80 Pf. Briefmarke, bei N. Rizzuto, Domstraße 47, 5000 Köln 1. Suche Spectrumbesitzer für Programmtausch und Tips in Köln.**

#### SPECTRUM ROM-ROUTINEN:

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

#### Sinclair-Spectrum 48KB

**Kaufe Original-Software! Angebote an Axel Kopp, Weinstr. 25, 7600 Offenburg**

#### \*\*\*\*\*ZX-Spectrum\*\*\*\*\*

Erweiterung auf 48K	89.-
Joystick Quickshot 2	29.-
Joyst. Interface m. 2 Ports	49.-
prog. Joyst. Interface	98.-
Tastatur dk'tronics	189.-
Lightpen	72.-
Typenrad Schreibmasch. Juki	2200.-
m. Centronics-Schnittst.	949.-
B-Disk Floppycontroller 3.0	399.-
B-Disksystem 1x80tr 316KB	1049.-
B-Disksystem 2x80tr 636KB	1198.-
Disketten 5.25" ds/dd 5 St.	37.50

COMPUTERTECH. MEYER, Rahserstraße 58, 4060 Viersen 1, ☎ 021 62/22964

Kempston Joystick 30.-DM, Competition PRO nur 25.-DM, Quickshot 15.-DM, Daley Thompson 10.-DM, 55 gut erhaltene Zeitschriften nur 50.-DM, Topprogrammiersammlung billig! VB. Thomas Ihlenfeld, Bahnhofstr. 26, Cadenberge, ☎ 04777/282.

● Alles in Ordnung ●

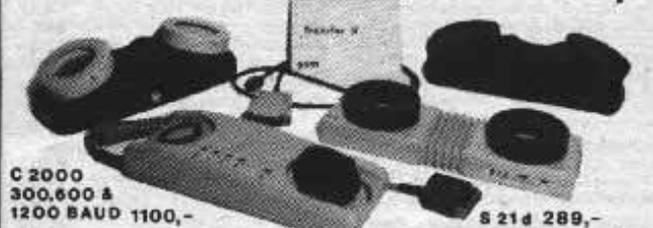
## FACHVERSAND für DFÜ

JETZT 15 TERMINAL-/MAILBOXPROGRAMME FÜR 8HC/PC LIEFERBAR! NEUER KATALOG GEGEN 140 DM. ALLE AKUSTIKOPPLER MIT FTZ-ZULASSUNG

FÜR II+ 139,-

AK1200 BAUD 980,-

AK3005 **289,-**



C 2000 300.600 & 1200 BAUD 1100,-  
S 21d 289,-  
**gum** JOCHEN GERHARDT & BETTINA VAN MEGERN GbR  
HÖHENSTR. 74b, 4 DÜSSELDORF 1, TEL.: 0211-776577, 9-19 UHR  
oder 02107-4533, 10-18 UHR

**ZX/QL-Cartridges 10 St. 110.-**  
**Sinclair QL 1450.-**

U. v. a. Sinclair-Produkte. Bestellung per Scheck an: Fa. Hannelore Wasian, Babenhauser Straße 200, D-48 Bielefeld, ☎ 0521/16 02 91

## MHS Müller hard & software

**Wir bieten an: Spitzensoftware für Ihren Spectrum 48 KB**

**Datenmanager 84:** erstklassige Dateiverwaltung, sehr komfortabel! Maximale Datensatzlänge 5 KB. Beliebige viele Felder, beliebig viele Maskenseiten. Tests in Computer Persönlich 3/85 und ComputerSchau 5/85.

Für Microdrive inkl. Cartridge 99.-DM

**Maskensammlung für Datenmanager:** Fertige Anwendungen für den Datenmanager 84. Enthält: Bibliothek, Programmdatei, Videosammlung, Preisvergleich, Vereinsverwaltung, Kassettensammlung, Zeitungsartikel, Schallplattensammlung. Alles zusammen auf Kassette 39.-DM auf M-Cartridge 49.-DM

**Kunden-/Lieferantenkartei: 84:** Kunden-/Lieferantenverwaltung für den Kleinbetrieb, feste Masken, einfachste Bedienung, kurze Einarbeitungszeit, sehr komfortabel. Microdrive-Version inkl. Cartridge 79.-DM

**Tasword II-Ergänzung:** Zur Benutzung mit Tasword II (Textverarbeitung). Zusammen mit Datenmanager 84 und/oder Kunden-/Lieferantenkartei 84 Mail-Merging. Für Discovery 1 und Microdrive. Auf Kassette 29.-DM

**Finanzbuchhaltung:** Doppelte Buchführung, sehr benutzerfreundlich, 100 Personenkonten, 100 Sachkonten, 500 Buchungssätze bis zum Abrechnungslauf, und, und... Preis inkl. Microdrive-Cartridge 159.-DM

**Faktura 84:** Ausgefeiltes Rechnungsprogramm, Artikelstammsatz mit Indexgriff und vieles mehr. Kann zusammen mit Fibu, Datenmanager 84 und Kunden-/Lieferantenkartei eingesetzt werden. Preis inkl. Microdrive-Cartridge 99.-DM

Programme und Handbücher in deutsch. Bitte Infomaterial anfordern!  
Oben genanntes Programm, außer Maskensammlung, kosten als Gesamtpaket MHS 84 389.-DM

**Cartridge-Menue:** Zur Verwaltung Ihrer Microdrive-Cartridge. Startet Programme auf Knopfdruck, selbstduplizierend Auf Kassette 29.-DM

**Beta Basic:** Beste Betriebssystemerweiterung für den Spectrum. Wurde zur Weiterentwicklung von "MHS 84" verwendet! Auf Kassette (Microdrive und Diskfähig) 49.-DM

**PM System:** Komplettlösung für Ingenieurbüros (Festigkeitsberechnungen u.s.w.) (auf Microdrive) auf Anfrage

**QL-Programme:** Bitte fordern Sie unsere Liste an!

**TFK System:** Branchenlösung für Transportunternehmen und Taxizentralen auf Sinclair QL. Preis (inkl. Anpassungen) 2300.-DM

**Microdrive Cartridges (einzeln) 11.50 DM**

Lieferung erfolgt gegen Vorauskasse zuzüglich Porto und Verpackung 5.-DM, bei Nachnahme 8.20 DM.  
Händleranfragen erwünscht!

**MHS Müller hard & software, Bergstraße 7, 7262 Althengstett ☎ 07051/3213 (auch nach 18 Uhr).**

**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 256 K 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, 64 k RAM, Tastatur m. Deutschem Zeichensatz, 2 Floppys á 180K, 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 Wohnsitzpreis Nur (Bondwell 12) **3950,-**

Bondwell 14 wie 12, jedoch 128 k RAM, 2 Floppys á 360 k u. CP/M 3.0 **4750,-**

Bondwell 16 auf Anfrage

SVI-728 - Der Super MSX von Spectravideo 80 k RAM, 32 k ROM **949,-**

Floppy im MSX-Standard mit CP/M 2.2 **NUR 1296,-**

Schneider CPC-464 grün **896,-**

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

Spectrum + Super Nur **558,-**

Atari 800XL nur **379,-**

Floppy 1050 Atari **589,-**

Datanrecorder für Atari **99,-**

**Druckerecke**  
Seikosha GP-50 S nur **348,-**  
Seikosha GP 100 VC nur **485,-**  
Farbband für GP 100 **20,-**  
Panasonic Drucker IX-P-1090 **898,-**  
Panasonic Drucker IX-P-1091 **998,-**  
Panasonic Drucker IX-P-1092 **1348,-**  
Centronic Interf. f. Atari (C) **98,-**  
Centronic Interf. VC-84 (D) **109,-**  
L-Print Centr. Interf. Spectr. **189,-**

**Zubehörecke**  
Floppy 1541 **629,-**  
Akustikkoppler VC-84 m.FTZ **269,-**  
Lightpen VC-64 **69,-**  
Spectrum Lightpen dk'tr. **69.50**  
Elephant Disketten SS/DD 10 St. **69,-**  
Disky SS/DD 10 St. **49,-**  
andere Diskettenformate u. Anfrage

**RESTECKE** (solange Vorrat)  
TI-Power Stick Paar **69,-**  
Fort Apokalypse für Atari Computer **39,-**  
Super Cobra für Atari **39,-**  
Popeye für Atari **49,-**

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 anfr. (Bitte System angeben). Ausführlicher Katalog wird im Sommer 1985 erscheinen. Erhältlich zum Selbstkostenpreis. Bestellungen und Anfragen an:

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



**ACHTUNG!**

Freie dieser Anzeige können bereits wieder überholt sein! DESHALB: Bevor Sie sich nun entscheiden, rufen Sie uns an. Bei uns stimmt PREIS + SERVICE

**BETA-DISKSYSTEM**

Die weitverbreiteste Floppy fuer den Spectrum

**320k nur 949,-**

**640k nur 1098,-**

**10 Disketten 49,-**

**deutscher QL PC**

+ Diskettenstation 360k 2888,-

**Diskettenstationen**

1x 360k - 1098,- 1x 720k - 1298,-

2x 360k - 1498,- 2x 720k - 1798,-

**QL (D) = 1898,-**

**QL (UK) = 1398,-**

**Software a.A.**

**DRUCKER + IF,**

Scheinschriftdrucker ab 799,-

CPI-80 100 Z/s in NLÄ nur 799,-

gratis Drucker-Info anfordern!

deutscher Spectrum ab 289,-

++Schneider CPC 464 ab 658,-++

heiss ersehnt der DISK-DOKTOR

**SCHNEIDER CPC 464**

Trasword 464	69.90 DM
(Trasword/Text CK 3/85)	
Tasprint	34.90 DM
(Trasword/Text CK 3/85)	
Tascopy	39.90 DM
(Trasword-Hardcopy)	
3" Diskette	nur 14.90 DM
RSX Sycione	nur 39.90 DM
(Trasword/Text CK 2/85)	
RSX Transmat	nur 44.90 DM
(Trasword/Text CK 4/85)	
Snopiker	34.90 DM
(Micro Systems/Text CK 2/85)	
Ghoulis	nur 24.90 DM
(Micro Power/Text CK 3/85)	
Eraberl	nur 29.90 DM
(Micro Byte-Superl)	
Fruity Frank	34.50 DM
(Micro/Text CK 2/85)	
Manic Minor	nur 29.90 DM
(Software Projects)	
Karis, Trassuro Hurt	24.90 DM
(NEU von Software Projects)	
The PAINTER	39.90 DM
(Supergraphikprogramm mit MC)	
Football Manager	nur 34.90 DM
(Text CK 4/85)	
Superchess	nur 49.90 DM
(Neues CPC Supersteck)	
Morsestrainer	39.90 DM
(19 Lektionen, Hintergrundwissen usw.)	
Pilgrim Pilot	nur 39.90 DM
(Die Nr. 1)	
Pinball Wizard	29.90 DM
(DIE Floppy-Alternative)	
Assembler/Disassembler	99.90 DM
(Wies in Deutsch)	
UltraDal 464	39.90 DM
(Universal Data)	
Return to Eden	39.90 DM
(Level 2)	

**ZX-SPECTRUM**

Underworld	39.90 DM
(Ultimate)	
Knight Lore	39.90 DM
(Ultim to)	
Allen B	44.90 DM
(Das Neueste von Ultimate)	
Knight Lore+Underworld	69.90 DM
Sabre Wolf	nur 36.90 DM
(Ultimate)	
Astronomer	nur 34.90 DM
(Super Astronomie Progr.)	
Read over Moscow	nur 44.90 DM
(15 Gek)	

**ZS-SOFT - PI 2361**

**8240 Berchtesgaden**

in Partner für Hard- und Software im BGL

WALC Computer, Peter Kohl, Hauptstr. 4,

82333 Raasdorf

☎ Auftragsunter 70 DM, 4 DM Porto/Verpackung

**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

**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, Mörmegerweg 63, 2082 Tornesch

**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. Anleitung: 30.- DM (Scheine). V. Marohn, Am Beilstück 30, 4600 Dortmund 50

Verkaufe Spectrum 48K mit diversen Programmen und Büchern, dazu Zeitschriften und Listingsammlung, Programme z. B. Pascal, Forth, Masterfile und Topspiele z. B. Penetrator, The Hobbit, Time-Gate: Angebote an Franz-Josef Burkart, Hauptstr. 65, 6571 Marlinstein, Alles Originalprogramme!

**●●●ZX Spectrum 16/48K●●●**  
Neuling sucht Programme aller Art. Erbittet Preisvorstellung. Rudiger Walther, Firmelsdorf 14, 8625 Sonnefeld, ☎ 09562 / 6572

Verkaufe Kasette mit 8 originellen Spielen für den ZX Spectrum, 16+48K. Einfach 10.-DM-Schein einsenden an Martin Voss, Wittland 30b, 2000 Hamburg 55

Spectrum ZX 81-Soundgenerator mit zwei in/out-Ports, 3 Tongeneratoren, 1 Rauschgenerator (regelbar), 1 Hüllkurvengenerator: 80.-DM. Sehr aufwendiges Orgelprogramm für Spectrum für alle Soundboards mit gleicher Anzahl von Ton-, Rausch- und Hüllkurvengeneratoren 12.-DM. Kempston komp. Joystickinterface 29.-DM. Info: F. Förster, 4270 Dorsten 11, Dimker-Allee 32, ☎ 02369 / 5262

● Neu: ISO-COPY, einer für alles! ● Sensationell: Das bisher erste Kopierprogramm, welches z. B. Decathlon kopieren kann! Außerdem kopiert es alles Normalgesaved, sogar mehr als 48K (in 2 Teilen)! Inkl. Kass., dt. Anleitung u. Porto: 20.-DM (Schein/Scheck). O. Marohn, Schürferstr. 41, 4600 Dortmund 30

Verkaufe: Spectrum 48K + 1 Buch: "33 Programme für den Spectrum" + 1 Programmkassette (5 Programme) + 1 Originalprogramm-kassette: Nightlight II für nur DM 375.- (Da Kauf des QL). Robert Kaufmann, ☎ 06088 / 787

**SUPERDATEI : PGM für Spectrum 48 K: 20.- DM, Microdrive-Version: 40.- DM**  
Superschnelle Suchroutinen, Druckausgabe, dt. Zeichensatz, universell einsetzbar, inkl. Handbuch, Info gratis gegen Rückporto. M. Scholz, Habermannstr. 37, 2050 HH 80

Pläne + Pokes + Tricks für UNDERWORLD, KNIGHT LORE, KROKOTONI WILF, zusammen nur 10.- DM, Stefan Swiergiel, Südring 11a, 3440 Eschwege, ☎ 05651 / 21988

**Wer verkauft oder besorgt mir 48K RAM-Erweiterung für ZX-Spectrum?**  
Preis VS. Engelbert Dähling, Dersumer Straße 76b, 2992 Heede, ☎ 04963 / 1762

**Schneider CPC 464**

●Anwender-Programme für CPC 464●  
**PRIVAT-MANAGER:** m. Tilgungsplan, Kostendeckungs-Analyse, Digital-Uhr, usw., Kassette: DM 80.- **VARI-DATA:** Super-Datei-Verwaltung m. Selektions-Druckausgabe, Sortier-Routine, usw., Kassette: DM 198.-/P.+V.: 2.50 DM/Info: 1.- DM, P. Christensen, Karschensteiner Str. 19, 21 HH 90

**Schneider CPC 464, Adressenverwaltung:** druckt Etiketten, Karteikarten, Adressenlisten 60.- DM, Kontoführung: 25.- DM, Krieffel: 20.- DM, Weigand, Brinellstr. 7, 4000 Düsseldorf

●●●Schneider CPC 464●●●  
**Casino Royal:** Roulette für 8 Spieler. **Börsenfieber:** Spekulation für 4. Zeichengenerator: alle 256 Zeichen selbst entwerfen, sehr komfortabel! **Sound-Editor:** Töne gestalten mit Cursor-Tasten. Info 1.- DM (Briefmarken). D. Schulte, Katharinenhof 5, 5000 Köln 1

**CPC 464 Minidat Tabellenverwaltung, extrem leistungstark und vielseitig + Datumberechnungen + Maskengenerator + inkl. 30 Seiten Beschreibung DM 50.- (excl. Grafik- Progr.), Erhard Schreck, Zur Friedrichshöhe 8, 7750 Konstanz, ☎ 07531 / 882065**

Schneider CPC 464  
RH-Software hat die Progr., 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, Druckerkabel-Centronics 65.- DM, RH-Software, R. Hlchner, Rheydter Straße 48, 4040 Neuss 1

CPC 464-Dateiverwaltung/Maskengenerator MINIDAT DM 50.-, Zeichenprog. mit definierbaren Mustern MINICAD DM 89.-, MINIPLOT-Grafikausgabe zu MINIDAT DM 29.-, Alle Programme mit ausführlicher Beschreibung. Erhard Schreck, Zur Friedrichshöhe 8, 7750 Konstanz

●●●Schneider CPC 464●●●  
Kontakt zu anderen CPC 464-Anwendern sucht: Max Kurth, Stolpestr. 20, 5000 Köln 71, ☎ 02 21 / 70 60 20, ab 17 Uhr.

**Textstar III für den CPC 464**  
Die bewährte Textverarbeitung läuft jetzt mit jedem Drucker. Enorm leistungsfähig durch Screen-Editor, Blockatz, nachträgl. Umformatieren und Geschäftsbrief-Option. Durch die unvergleichliche Bedienungsfreundlichkeit können alle Fähigkeiten in der Praxis wirklich genutzt werden. Umleute sind selbstverständlich. Günstige Preise: Kass. 50.- DM, Disc.: 75.- DM, Info: 1.- DM; Bezahlung per Scheck oder bar bei J. Baumgartl, Am Steinberg 13, 8057 Ditzzenbach, ☎ 06074 / 24258

CPC 464 - MODE-Grenzen durchbrechen! Mehr Farben, untersch. MODE in 4 Bildschirmbereichen. Hilfsprogramm 200 Byte Maschinensprache. Auf. Anleitung gegen 10.- DM auf Postcheckkonto 471113-309 Hannover, Gerhard Knaplinski, Fraunhoferstr. 8, 3000 Hannover 1

#### CPC UNIDATA CPC

Das Universal-Dateiprogramm • Blättern vor- und rückwärts • Ändern Druck- und Suchroutine • Sortieren 30K frei für Anwender • Paßwort geschützt • Nur DM 29.90 • Info gegen Rückporto (80 Pf.) an: W. Poersch, Buchenweg 151, 4200 Oberhausen 14

#### ●●●Schneider CPC 464●●●

Disassembler auf Kassette, teilweise MC für DM 15.- (bar/Scheck) bei Konrad Ascher, Fischergrün 10, 8391 Neu-reichenau

**Suche preiswerte CPC 464-Software.** Klaus Bühmaier, Roseggerstr. 4, 7250 Leonberg

Schneider CPC 464-Malprogramm mit 15, 4, 2 Farben; Malen von Flächen, Linien, Kreisen, Kreisflächen und Spray. Speichern und Laden des Bildes. Basic-Listing: wenn Kassette + 5.- DM-Stück an R. Kinseher, Hermann-Treiber-Str. 2, 6900 Heidelberg 1. (Als Warensendung, Kassette kommt bespielt zurück!)

Schneider CPC-Malprogramm in Basic: Linien, 3-Sprays, Kreise, Kreis-Flächen, Flächen, Spiegelungen, laden und speichern des Bildes. Kassette für 10.- DM-Schein von Richard Kinseher, Hermann-Treiber-Str. 2, 6900 Heidelberg 1, (14/4/2 Farben möglich!)

**Suche für CPC 464 Software: Textverarbeitung, Faktura und Lagerverwaltung, Kundenkartei sowie Interface für Olivetti-Schreibmaschine ET 221.** Angebote an H. Pongratz, Harras 17, 8491 Blaibach

**Suche Kontakt zu anderen CPC 464-Anwendern im Raum Würzburg: Wolfgang Schmidel, Genossenschaftsweg 11, 8701 Reichenberg, ☎ 0931/60848**

● Schneider CPC ● Schneider CPC ● Softwareliste kostenlos Centronics Druckerkauf DM 59.-, für CPC 464. Textverarbeitungsprogramm und Hard-copyroutine. Dipl. Ing. W. Schulz, Baslerstr. 62, 7889 Grenzloch

#### CPC 464, Taktik und Action!

Turbo-Wurm, Kniffel, Superhörn, Senso, Meteor-Crash, Hanoi-Towers, Video-Datei, Lotto-Generator, Adress-Datei - 3 Programme DM 20.-, 6 Programme DM 30.- (Diskette+10.- DM) Vorkasse oder NN+Vers. bei: N. Muskatowitz, Postfach 1114, 5204 Lohmar 1

**CPC 464 - Suche im Raum Ulm/Stuttgart CPC-Freaks, um mit Ihnen Progr. zu entwickeln und zu tauschen. Ver-kaufe Rechenprogramme zur Volumen- und Flächenberechnung. Es ist sehr vielseitig. Info ab 18 Uhr.** ☎ 07305/7954

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

Wer weiß, wie man die Schneider-Floppy zum Lesen, Beschreiben oder Formatieren von Sektoren programmiert? Wer hat CP/M-Software oder Assembler-Systeme. Wer verkauft 3"-Disketten. Bitte melden bei Thomas Gigge, ☎ 0911/84400

**Aus dem Schneider! Die Schneiderzeitung für den CPC 464, die Idee. Info gegen 2.- DM in Briefmarken b. St. Sodlaczek, Florastr. 11, 5063 Overath**

**CPC 464! Jetzt viel neue Software!** Zum Beispiel Amonillado (Pac-Man-Version) nur DM 18.-! Pyjamama und Masterchess nur DM 59.-! Super Textverarbeitung mit Mail-morge nur DM 45.-! 3"-Floppy-Disk, neu mit Garantie nur DM 780.-! Noch mehr Superangebote von Heise, Compi-Club, Auf der Linde 8, 5226 Reichshof

**Suche Kontakt zu anderen Schneider CPC 464-Anwendern.** Thomas Peters, Marienberger Weg 68, 5000 Köln 71, ☎ 0221/799614

**CPC 464: Super-Software! Zum Beispiel Flugsimul. Night Flight nur DM 20.-! Erstkl. Textverarbeitung mit autom. Zellenumbruch, Tabulator, Serienbriefe, etc. nur DM 45.-! Handbuch vorab DM 5.-. Super-Club mit Programm-tausch, Infos usw.** Info: S. Heise, Auf der Linde 8, 5226 Reichshof

CPC 464 ● EVELYNE ● Soft + Hard + Tips + Tricks ● 10 Spiele inkl. Kass./P.Verp. 39.- DM. Hard: User-Port, Staubschutz, Reset. Soft: Text, Adr., Arcade, Adventure, Ass, Mon, Kopier-progr., Info gratis bei C/O EVELYNE, Roos, Postfach 291, 4290 Bocholt

**Software für Schneider CPC 464 zu Tiefpreisen. Liste gegen 1.50 DM in Briefmarken.** Felix Wieser, Melsen-straße 32 A, 8440 Straubing

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

Schneider CPC: Luxus-Videodatei, Textprogramm, Universaldatei. Je 25.- DM auf Kassette, zus. 60.- DM. Diskettenversion 15.- DM Aufpreis. Ein Gratis-info (bitte frankierten Rückumschlag) anfordern bei Gert Seidel, Sportplatz-straße 12, 3552 Wetter-Unterosphe

CPC 464 - User - Großraum Limburg Suche Kontakt zu anderen CPC-464-Anwendern. Rainer Wahl, H.v.-Kleist-Str.8b, 6250 Limburg 1, 06431/43329

#### Schneider CPC 464

**Suche CPC 464 Benutzer möglichst im Großraum Freiburg zwecks gemeinsamen Programmeinkaufs. Bitte meldet euch bei Manfred Gut, Basler Str. 34, 7600 Freiburg i. Br., Tel. 07 61/78 149**

CPC-Sporttabelle, verwaltet 2-20 Mannsch., Bundesliga oder Kreisklasse, minügesteuerte Tabelle ausdrückbar, superschnelle Ausrechnung der neuen Tabelle. Kassette 20.- DM, Diskette 25.- DM. An Knut Poburski, Irisweg 3, 7407 Rottenburg 5

CPC 464-Programme für den Hobbyisten, Text-Textverarbeitung, Basic für jeden Drucker, automatischer Zeilenumbruch, Telemat-Univ.-Datei, (Hash-Code), Maskengenerator. Mit Ant. Stück 20.- DM zus. 30.- DM. Udo Kühnemund, 4600 Dortmund 1, Wittenerstr. 340. Lieferung auf Kassette.

**Suche Kontakt zu anderen CPC 464 Anwendern und tausche auch orig. Programme.** Jens Kell, Klerschweg 13, 5000 Köln 51.

## VC 20, C 64

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

#### VC-20 FAST-GRAFIC-SUPPORT!

Superschnelle Grafikhilfe für den VC 20, 14 Befehle, 192x160 Punkte, Kompatibilität! 8K erforderlich! Nur 50.- DM inkl. Porto, Verpackung und 2 Basicprogrammen. Gratisinfo! FG-Soft, Norbert Tesch, Friedlandstr. 76, 5300 Bonn 1

Suche für VC-20 Software (GV-32KB). Tausche nur! Schickt Eure Listen an: Jürgen Trautmann, Am Sonnenberg 23, 6101 Reichelsheim. Oder ruff an: 06164/2348 nur nach 18 Uhr.

Zu verschenken!!! habe ich nichts, aber ich verkaufe meinen VC-20 und 32/27 KB + Joystick + Spiele und Bücher. Alles in Topzustand (4 Monate alt). Für rund 385.- DM! ☎ Mo. - Fr., 16 - 18 Uhr, 02801/2189

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

#### ●●●Schweiz●●●

Tausche 12 Spiele und Basic-Kurs gegen 8 KB-Erweiterung - VC-20 - Palä Giancarlo, Treffenwies 17, CH-8064 Zürich

Suche Erweiterung 27/32 KB für VC-20, biete DM 35.- oder DM 300.- in Sammler-Briefmarken. 16 K - DM 25.- oder DM 200.- in Briefmarken! Anrufe unter 040/274813 am besten am Wochenende, Michalewicz verlangen.

**Verkaufe Commodore VC-20 mit Hard- und Software. Preis: 250.- DM oder tausche gegen Commodore C 64.** ☎ 07940/51180, Markus Welmer

Super VC-20-Spiele und Anwenderprogramme billig zu verkaufen. Alles Topprogramme! Listen von: Ralf Klinke, Unter Langscheid 8, 5800 Hagen 8

VC-20 + 32 K + Joystick + 4 Bücher + 40-Z-Karte mit Progs. + Superexpander + Ex.-Basic Level II + Befehls-erweiterung + 2 Textverarbeitungsprogs. + VC Extra + T.-Tape + S.-Save + Basickurs + 26 Modulprogs. + 260 Progs. (Chop-lifter, 30 Black Hole, Outworld usw.) + 8 Grafikprogs. - Info unter ☎ 06082/836. Preis VB (günstig)

**Supersoftware für den VC-20 zu Mini-preisen! Liste gegen Freiumschiag: Ingo Klein, Haarmannstr. 20, 4504 Georgsmarienhütte, ☎ 05401/31286**

●●Suche und tausche Software●● für VC-20 (GV). Liste an: Ralf Janssen, Steinweg 7, 4242 Rees 1

Suche VC-20-Software (GV-16K), Druckerprogramme und Clubadressen, Liste und Zuschriften an: Martin Rauer, Hasenweg 22, 4670 Lünen 6  
Suche auch C64-Software. Liste an: Rauer + Nordhoff, Hasenweg 22, 4670 Lünen 7.

Verkaufe für VC-20 Bücher wie z. B. Basicbuch, Spielbuch usw. Zusammen 4 Bücher für nur 60.- DM. Suche außerdem Software für VC-20. Schreibt an: Bernd Falner, Birkensteingasse 2, 8563 Schnaittach (Rückporto nicht vergessen).

**Suche Anschluss an Computerclubs. Voraussetzung: 1. 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, 4708 Kamen 5**

**Achtung - C 64-Besitzer - Achtung!** Video-Charakter-Modul - gestochen scharfe Schrift. Ersetzt altes Charakter-Rom U5, kein Speicherverlust, umschaltbar, original/professionell, Modul mit Zeichensatz und Einbau DM 85.-, nur Zeichensatz DM 65.- ☎ 09721/62346

●●●C64-Systemwechsel!●●● Ich geb' s auf! Verkaufe 200 Top-Games. Nur Maschinenspracheprogramme! Unkostenbeitrag 40.- DM/Nachname. Frank Schager, Nettestr. 2, Neuss 21

#### Achtung! C64-User!

Turbo-Tape-Modul, 10xschneller; 45.- DM; Turbo-Disk-Modul, 6xschneller; 45.- DM; Eprom-Platine für 2x8K; 25.- DM; Eprom 2764 (8K); 26.- DM; Reset-Taster ohne löten; 10.- DM. D. Schwarzendahl, Bruckner Str. 8, 5000 Köln 41

C64-Pukes für Fort Apokalypse, AMC, Ghostbusters, Hunchback, Jungle Hunt und ca. 60 andere Spiele. Spiele mit unendlichem Leben und Du holst jeden Highscore. Komplette Poke-Liste für 10.- DM (bar o. V.-Scheck) bei Michael Lica, Lohbekstieg 20, 2000 Hamburg 54

**Suche Floppy für C64. Dirk von Graevenitz, Marienburger Straße 18, 5420 Lahnstein**

#### Achtung C64-User!

Turbo-Tape-Modul, 10xschneller; 45.- DM; Turbo-Disk-Modul, 6xschneller; 45.- DM; Eprom-Platine für 2x8K; 25.- DM; Eprom-Brenner mit Software; 109.- DM; Eprom 2764 (8K); 26.- DM; Eprom 2716 (2K), 2. Wahl, gebraucht; 8.- DM. G. Michel, Beller Straße 49, 50300 Hürth

**Verkaufe 10 Aktionsspiele auf Kassette für C64. ZB Zaxxon, Miner, Pooyan, Für nur 35.- DM, Alexander Griessbach, Nestelreuther Weg 3, 8674 Nalla 3**

●●●4-fach Steckmodul●●● Turbo-Disk + Turbo-Tape + DOS 5.1 + Renew/old. Programmauswahl menü-gesteuert. Komplett mit w. Leerplatz und Reset-Taster. 60.- DM. G. Schulze, Eschweiler Str. 4b, 5 Köln 41

Verkaufe wegen Systemwechsel gesamte Softwareammlung für C64, auf Kassette, billigs! Roland Hönig, Berg-gener Str. 38, 7888 Rheinfelden 1

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 51 762 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. o. D. 98.-**  
 High Resolution Grafikerw. 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?

Alle neuen Leser haben bei uns 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 Vorkasse 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) .....
- ..... Ex. Heft April (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●C64●C64●C64●C64●

Verkaufe Anwender-Programme schon ab 2.- DM. Spiele, Lotterziehung für Samstag und Mittwochs-Lotto usw. ... 1000 Programme. Liste, gegen 80 Pf. Rückporto lohnt sich. Wolfgang Schneider, Vogelsanger Str. 80, 5000 Köln 30, ☎ 02 21 / 51 99 79

**Das Buch für alle Adventure-Freaks** ist **da! Alles in Farbe!** Trainer-Pokes, Lagepläne, Tips und Tricks für Spiele wie: Ghostbusters, Raid o. Moscow, Pitfall II und über 60 weitere Spiele für DM 10.- (Schein o. Scheck) bei: Andreas Bachler, Blücherstr. 24, 4290 Bocholt

PEEK-, POKE-, SYS-Befehle und viel Wissenswertes finden Sie in unserem Nachschlagewerk für den C64! Senden Sie 10.- DM als Schein oder Scheck an: Andreas Bachler, Blücherstr. 24, 4290 Bocholt. Beachten Sie auch unsere anderen Anzeigen!

**Absoluter C64-Neuling** sucht billig Anwenderprogramme (Musik + Grafik). Nehme alles, was ich kriegen kann! Georg Köhler, Rodgaustr. 14, 6057 Dietzenbach, ☎ 0 60 74 / 2 56 46

### ●C64●C64●C64●C64●C64●

Star-Soft - Super Software ab 50 Pf. Superkatalog nur 2.- DM in Briefmarken. Anfordern bei: Michael Suding, Essener Str. 22, 2849 Lüsche

**Resettaster! Dumpingpreise!** Für VC20, C64 und C16: alles inkl. Porto! 1-5.- DM, 2-14.- DM, 5-22.- DM, 10-42.- DM! Geld in bar o. Scheck an: B. Bartelsen, Ringweg 28, 2391 Grossenwiehe. ●Schnelversand●

**C64: P-Basic V2.0-Programmierhilfe** mit 25 einzigartigen Befehlen; Damit wird die PHG-Eingabe (fast) zum Vergnügen! Kass./Disk DM 20.-. (Auf Wunsch auch NN!). Ausführliche Info gegen RP. H. Bielenstein, Bahnstr. 41, 4220 Dinslaken

Vokabeltraining C64/VC20. Diskette: Konf. Masch.-Programm (Hilffunktion/Zeichensatz/erzeugt Wiederholdeteil) = 2000 Vokabeln: Englisch-Französisch-Italienisch-Spanisch je DM 38.-. Russisch DM 50.-. Info kostenlos H. Klatt, Kiewitzweg 19, 4600 Dortmund 30

**Suche billige Software (Anwenderprogramme) für C64** möglichst von C64-Usern aus Berlin, da ich die Programme vor Bezahlung gerne ausprobieren möchte. Suche auch C64-User-Club in Berlin. M. Baumann, Alvenslebenstr. 20, 1000 Berlin 30

### C64-Turbo-Disk-Programme

1 Hypra-Load = 10.- DM, 5xso schnell, 2 Turbo-Disk = 20.- DM, 7xso schnell, Diskette mit Schein an: Michael Suding, Essenerstr. 22, 2849 Lüsche, ☎ 0 54 38 / 4 88

### ●C64●C64●C64●C64●C64●

Eprom-Programm für alle 27xx, 109.- DM, inkl. Steuersoft und Anleitung. Eprom-Löcher für 10 Eproms, 105.- DM, Reset-Taster ohne löten, 10.- DM. D. Schwarzendahl, Brucknerstr. 8, 5000 Köln 41

**C64-Programme günstig, z. B. Zepelin 10.- DM. Alle Programme auf Kasette, nur Originalprogramme! Ausführliche Liste von Postfach 6222, in Herten 6, gegen 80 Pf.-Marke.**

**Versende Adressenlisten von C64- und ZX-Spectrum-Usern. 100 Stück gegen einen Unkostenbeitrag von 15.- DM (bar/EC): Reinhard Wacker/ Nr. 51, Untergasse 6, 6456 Langensalbold. Versand innerhalb eines Tages!**

**C64: 30 Programme, Adventures (Hobbit, Pirate ect.), Skat, Poker, Mau-Mau, franz. Zeichensatz, Lernprogramme etc. 25.- DM auf Kass. und 30.- DM auf Diskette. Bei Kass. alle Programme mit Turbo-Tape. Udo Schulz, Franz-Lenze-Str. 79, 4100 Duisburg 11. (Nur gegen bar).**

### ●●●Hallo C64-Besitzer!●●●

Suche Textomat und Superbase 64 von Data Becker. Suche nur Originalprogramm mit Handbuch. Zahle 60 Prozent des Neupreises. Angebot an: Franz-Josef Burkart, Hauptstr. 65, 6571 Marl-instein

**Software für C-64:** Hypertape macht Eure Datensette 10x schneller. Kassette: 10.- DM. Die deutsche Tastatur ist eine ideale Ergänzung für Textverarbeitungsprogramme! Alle dt. Sonderzeichen (ß&öüß) werden auf Drucker (MPS801, MPS803, VC1525, GP100VC) und Bildschirm dargestellt. Diskette: 15.- DM, Kassette: 10.- DM. **Hardware für C-64 und VC-20:** Reset-Taster. Einfach anstecken, sofort betriebsbereit. Nie wieder Programmverlust bei Systemabsturz. 5.- DM. Joystick-Dauerfeuer-Steckmodul für neue High-Scores: 10.- DM. Joystick-Verlängerungskabel (3 m): 15.- DM, 2 Stück nur 25.- DM. Kassetteninterface 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: 9.- DM. Alle Preise inkl. Porto und Verpackung. Zahlung mit Scheck, Schein, Briefmarken oder per NN. 24-Stunden-Schnelversand, Stefan Heupt, Im Grohfeld 25, 6090 Rüsselsheim, ☎ 0 61 42 / 56 21 88 (am besten nach 19 Uhr).

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!

### ●●●C-64 Software●●●

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

**Suche dringend gebrauchten C-64, Floppy 1541 und Matrixdrucker (MPS 802 bevorzugt) Einzel-Angebote erwünscht. Angebote an: Hans Roff, Ostpreußenstr. 10, 8400 Regensburg 2, ☎ 09 41 / 6 74 80 ab 20 Uhr.**

●C-64●C-64●C-64●C-64●C-64●  
Akustik-Koppler anschlussfertig mit mehreren Betriebs-Programmen und Anleitung: Nur 298.- DM. Vorkasse - Nachr. +10.- DM an Postfach 0125, 1000 Berlin 21

**C-64 - Eprom-Brenner** nur 109.- DM Brennt Eproms 2784 in ca. 22 Sekunden. Anschluß über den Userport mit Software und Anleitung. Es können auch die Typen 2716-27128 programmiert werden. G. Michel, Bellerstr. 49, 5030 Hürth

Originalkassetten C64: Treasure of the Phoenix, Hektik, Magic Carpet, Space Walk je DM 10.-. Zim Sala Bim nur DM 25.-. Zeitschriften: Happy Computer Nr. 3-12/84; 54'er Nr. 7-12/84 und Computer-Kontakt Nr. 6-12/84. Nur jeweils im ganzen Satz zu verkaufen. Preis VS!  
☎ 0491/61943

●●●Print-Service●●●

Drucke Listings/Directories, C64-Disk-Adressenaufkleber und Einladungen etc. auf MPS802. Info gegen 80 Pf. Briefmarken. V. Meyer, Bonnstr. 31, 4330 Mülheim/Ruhr

●●●Print-Service●●●

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
Ein Programm für den C64 für die Berechnung von:

- Lautsprecher-Boxen -

- 1) Frequenzweichen (8/12/18/24dB)
- 2) Filler-Driver
- 3) Entzerrer/Schwingspule
- 4) Entzerrer/Resonanzfrequenz
- 5) Resonanzfrequenz des Gehäuses
- 6) Kabelquerschnitt
- 7) L-Ragler (Spannungsteiler)
- 8) Info-Schalldämmung

Kassette mit 99-seitigem Handbuch:

●●●DM 40.-●●●

in Scheinen an: Patrick Hanke, Jöllenbecker Str. 218, 4800 Bielefeld 1  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

C64-Maschinen-Software: HCOPY RX/FX normal/Kcala je 20.- DM, zusammen 30.- DM; Zeichengenerator FX, Diskomnit, je 25.- DM, Disk inkl. ausf. Anleitung; per VK oder NN (zzgl. 5.- DM) - Info 2.- DM - Bei A. Gerich, Lepershof 12, 4690 Heme 2

**Datadress 64** - Die professionelle Adressverwaltung mit Schnittstelle zu Text-64. Mit Handbuch nur 59.- DM. Jetzt neu: Börsenpro 64 - Aktienverwaltung, HIREG-Grafik, umfangreiche Ausgabemöglichkeiten, Gratis-Info bei: Jochen Alhäuser, Lichtenvoorder Str. 3, 4044 Kaarst 2

**Brandneu: C64 Tips & Tricks Heft 2, 43 neue Super-Tips & Tricks auf 26 DIN-A4-Seiten!** Mit CP-80X gedruckt für nur 12.- DM. Bei Rainer Sprehs, Kirchplatz 15, 4834 Harsewinkel

● Eproms ● Eproms ● Eproms ●  
2716 (2K) gebraucht ausgelötet: 8.- DM, 2764 (8K) Texas neu: 26.- DM, Eprom-Löscher für alle Typen: 105.- DM, Eprom-Platine für 27xx-Typen mit 2 Steckplätzen und Reset f.C-64: 25.- DM. G. Schulte, Eschweilerstr. 46, 5 Köln 41

**Hallo 54'er Pornofreaks**

Für nur DM 10.- bekommt ihr 5 Pornos. S.-Basic braucht ihr und es muß eine Kassette und Rückporto beiliegen. 50% Maschinensprache? Greift zu bei Errorsoft, Hauptsir. 15/3, 4224 Hünxe 1

Tausche Telespiel mit allem Zubehör (Pistole) und meine ganze Briefmarkensammlung. Alles zusammen Wert: 500.- DM gegen noch guten C64. Schreib an: Bernd Feiler, Birkensteingasse 2, 8563 Schnaittach

**IEE 488 Interface + PCU Schnittst. für TA-Schreibmaschine (für C64) zu verkaufen.** Eventuell auch Tausch gegen Programme. H. Tschanz-Hofmann, 8653 Mainleus-Schwarzach, Am Brunnfeld 10

Eprom-Löscher komplett nur 100.- DM. Eprom-Löscher im Bausatz ohne Gehäuse, komplett mit Röhre 50.- DM. G. Michel, Bellerstr. 49, 5030 Hürth

Eprom-Löschergerät im Bausatz ohne Gehäuse, komplett 50.- DM. G. Schulte, Eschweiler Str. 4b, 5000 Köln 41

●SUPER●SUPER●SUPER●SUPER●  
Eprom-Brenner + Eprom-Löscher beides im Bausatz ohne Gehäuse und Aufbauanleitung - Steuersoft für alle 27XX-Typen 140.- DM. G. Schulte, Eschweiler Str. 4b, 5000 Köln 41

Verkaufe Disketten, 10 St. 33.- DM inkl. Versand! Turbo-Tape-Modul: 28.- DM (mit Reset-Taster). Turbo-Disk 28.- DM. Astrophysik 64 - Lernprogramm nur 39.- DM inkl. Disk + Versand. Suche Copyrightprogramme + Drucker. Uwe Fütterer, Kantstr. 24, 7552 Durmersheim

Suche C64-Software. Liste an: Rauer + Nordhoff, Hasenweg 22, 4670 Lünen 6

●●●Holland●●●

Drucke Listings auf einem MPS-801, 15 Pf. pro A4 + 3.- DM Porto Disk + Kass. A. W. J. Stolker, Voort v. Zyplaan 21, Utrecht Holland. Auch Programm-Tausch, meldet Euch!

**Commodore C-16/C116-Programme!** Alle Programme mit eigenem Copyright; keine Raubkopien. Liste gegen frank. Rückumschlag von W. Treichel, Mittelbruchzeile 105, 1000 B-51

**Commodore C-16/C116-Programme!**

**C64: 75 Programme auf Disk, oder Kass. gegen DM 40.- in Scheinen an M. Günsche, Postfach 5604, 8700 Würzburg 1, kein ☎!**

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. Röttger, Freiheitsstraße 7, 5210 Troisdorf 22

**IQ-Test. Wie schlau sind Sie und Ihre Freunde, Familie und Verwandte wirklich? Bitte Diskette (Für C64) und 15.- DM-Scheck an: M. J. Röttger, Freiheitsstraße 7, 5201 Troisdorf 22**

**Achtung - C-64-Besitzer - Achtung** Kann jetzt mit meinem C-64 ein prof. und superscharfes Schriftbild auf dem Monitor erzeugen. Habe noch einige Video-Charakter-Module mit neuem Zeichensatz-Rom U5, kein Speicherverlust, Einbau-Satz DM 95.-, ☎ 097 21/62346

**C64 - Suche Basic-, Grafik-, Sound-Erweiterung und Anleitung. Spitzenispiele auf Disk., gebr. Drucker. Angebote an R. Stubenrauch, Rosenweg 24, 5632 Wermelskirchen 3**

**Texas Instruments**

●●●TI-99/4A●●●

Suche 1. Kontakt zu anderen TI-Usern im Raum Augsburg. 2. User, die Lust und Laune haben, ihre Programme zu tauschen. Biete selbst 350 Programme zum Tausch an (auch Verkauf!) O. Runza, Tillystr. 14b, 8900 Augsburg, ☎ 0821/343818

Suche: TI 99/4A + Module + Zubehör + Software. ☎ 050 32/43 02

**TI 99/4A-Futter erwünscht? 180 Top-games, Top-Grafik, irrer Sound, alle made in Eigenbau, für nur 100.- DM. Info 1.- DM bei Peter Flick, Rosenweg 33, 8057 Dietzenbach. Die Software für den TI.**

**TI 99/4A - Software** in TI- und Extended Basic, keine Raubkopien! Info für 1.50 DM anfordern bei R. Schmitz, Am Telegraf 14, 5068 Odenthal 3. Auch Tausch.

Verkaufe: TI 99/4A + Rec.-Kabel + 1 Buch + 8 Module (Alpiner, Parsec, Carwars, TI-Invaders, Munch-Man, A-Mazing, Zero-Zap, Personal-Record-Keeping) nur DM 500.-. ☎ 09 31 / 226 36 ab 17 Uhr 283636

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

**Suche externe 32 K-Byte RAM-Erweiterung für TI 99/4A.** ☎ 068 51 / 55 28

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, 4176 Kevelaer 1

**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. Preshit inkl. Kass.-Porto und Info-Program. nur DM 10.- in Umschlag an T. Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

●●●TI 99/4A EXT.●●●

Jetzt können Sie Ihren Taschenrechner vergessen. Dieses komfortable und manügelsteuerte Progr. verfügt über 14 verschiedene Rechenarten - inkl. Kass. + Porto nur DM 20.-, in Umschlag an Dieter Karbach, Remscheider Straße 18, 5650 Solingen 1

**TI 99/4A.** Verkaufe Lotto-Programm. Es erstellt 14 Super-Lotto-Systeme mit bis zu 20 verschiedenen Zahlen abschreibefertig nach Ihren eigenen Zahlen bei geringstem Einsatz. Programmkassette gegen 20.- DM von P. Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck. (EX./BASIC)

Peter K. McBride

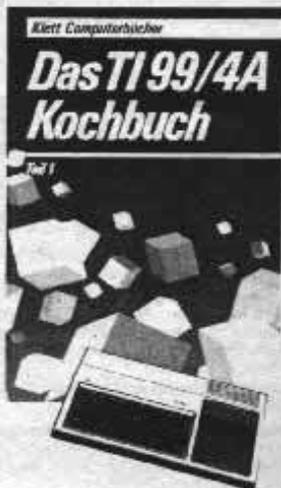
**Das TI 99/4A Kochbuch**

Ein Kochbuch für einen Computer?

Ja genau, darum handelt es sich

„Rezepte“ werden gegeben, wie man schnell und sicher, ausgehend von ersten einfachen „Vorspeisen“ bis hin zu recht umfangreichen „Menüs“, Programme auf den TI/4A selbst erstellen kann. Als Zutaten sind etwas BASIC und Spaß am Experimentieren erforderlich. Ein TI/4A, ein Cassettenrecorder zum Abspielen der Programme und ein Fernsehgerät genügen, und schon kann es losgehen. Band 1 vermittelt die grundlegenden Kenntnisse, um selbst eigene Programme in gutem BASIC schreiben zu können. Teil 2 des Kochbuches dringt tiefer in die Hexenküche des Programmierens ein und gibt insbesondere Hinweise, wie die Grafik, Farb- und Tonmöglichkeit des TI 99 voll genutzt werden können. Am Schluß beider Bücher sind weitere, zum Teil recht umfangreiche, Programmings abgedruckt, die es dem Benutzer ermöglichen, sich selbst eine erste Software-Bibliothek anzulegen. Für Anfänger und Fortgeschrittene, die einen Texas Instruments II99/4A-Computer zur Verfügung haben.

Teil 1: 128 Seiten, Klettbuch 920421, DM 24,80  
Teil 2: 135 Seiten, Klettbuch 920422, DM 24,80



ERNST KLETT VERLAG  
Postfach 809  
7000 Stuttgart 1

●●●TI-99/4A●●●

Ext.-Spiel nur für Erwachsene - Bitte Alter angeben, zum absoluten Preis mit von nur DM 10,-, inkl. Info-Programm + Porto + Kass.-Schein in Umschlag, an T. Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

Verkaufe TI 99-Module: Musikmaker, Tomb, Donkey Kong, Fitness-TR., Quickshot 1 + 2; 32K RAM-Extern; Speech-Synth.; Suche RS 232 und 32K-RAM Intern (Peri-Box). Nach 17 Uhr, Andreas Golz, ☎ 02 01/40 23 95 oder 4 30 94 80.

Verkaufe externen Diskettencontroller PHP 1800 + Disk-Manager PHM 3019 für TI 99/4A. Keine EXP-Box notwendig, VB 230,- DM, Udo Krahl, Erlenweg 1, 4790 Paderborn

TI 99/4A TI+Ext. Basic: Dallas, Enterprise, Miner, etc. 6 Superprogramme (teilweise bereits veröffentlicht), alle mit einmaliger Spitzengraphik. Zusammen für nur 20,- DM + Leerkassette + frankierten Rückumschlag: Patrick Schmitz, Am Zehnthof 4, 5480 Rem. -Unkelbach

●TI 99/4A●TI 99/4A●TI 99/4A● Zahlenlotto "6 aus 49" und "7 aus 38" auf Kass. nur DM 8,-, Überweisung an Bernd Störmer, Postfach 1472, 5603 Wulfrath, Pacha, Essen, Kontonummer 390203-435

Verkaufe Laufwerk BASF-6106, SS, DD 299,- DM und Editor/Assembler 165,- DM, ☎ 02 51/66 46 84

Suche Adventures für TI 99/4A + Ex.-Basic. Angebote bitte senden an: Jan Schmidt, Am Storchbaum 9, 6793 BR-Miesau 2

TI 99/4A Flugsimulator 19.90 DM, PGERD 14.90 DM, STAR WARS, SSR00 und eine ganze Menge mehr. Wir bieten die besten Programme für den TI, Spitzengrafik, Irrer Sound, da wird selbst der Commodore blaß. Katalog gegen 1,- DM Unkosten bei POWER SOFT, Postfach 31, 4178 Kvelaer 1

Verkaufe TI 99/4A + Recorder mit Kabel + TI-Joystick + Ex.-Basic + Minimum mit englischem und deutschem Handbuch + Ex.- und TI-Basiclehrgang + Software + 3 Module (Video-Games II, Othello, Miner 2049) + Bücher: Preis nach VB. Info bei H. Canstein, ☎ 02 31/46 02 81 ab 14.30 Uhr. Verkauft auch einzeln.

TI 99/4A - Grand Soft - TI 99/4A Grand Soft tauscht/verkauft/sucht Software und Module für den TI 99. Liste mit Porto anfordern bei B. Dikmen, Preisstraße 16, 43 Essen 11

Wer tauscht mit mir TI 99/4A Software? Sendet Eure Listen an: Ingolf Kreuzer, Troppauer 22, 7120 Bietigheim

●●● Suche TI 99 ●●● Expansionsbox, 32-K-Erweiterung, Disk-Kontroller, evtl. RS 232, Multiplan. R. Settle, ☎ 083 21/91 76. Preis: bis ca. DM 1200,-

TI-99/4A - Software-Tausch: Wir tauschen Programme in TI-Basic und Ext.-Basic. Über 500 Programme. Liste per Rückporto anfordern von Markus Weiß, Köslinger Str. 42, 5350 Euskirchen. Es lohnt sich! Suche Module aller Art! Verkauft B.-Time für 50,- DM

TI-99/4A - Verkauft externe Centronics-Schnittstelle neu, Mini-Memory, Laufwerk BASF 6106 für TI, ferner defekten (Zeilenvorschub) WANG-Drucker mit Parallelschnittstelle für Bastler. R. Dillmann A-Kolpingstr. 18, 7602 Oberkirch, ☎ 078 02/14 64

Bieta Hardware: Schalten über den Rekorderanschluß oder Schnittstelle Bildschirm, schalten über dem Bildschirm. Info gegen Rückporto bei V. Brose, Hamburger Str. 1, 4750 Unna

●●●Schweiz●●● TI-99/4A● Kopiere auch geschützte Disketten 50 DM. Drucke Listings und HEX-Dumps von Dateien formatiert. 1.-DM/A4, ab 10 Seiten nur 80 Pf. Habe Modern zum PGM-Tausch. Sende per NN zurück. BEAT Schönauer, Alpenstraße 32, CH-2540 Grenchen, ☎ 00 41/65 62 20 22

TI-99/4A + Ext.-Basic + Handbuch + Rec.-Kabel + Joystick + Adapter + 2 Progr.-Bücher + 40 Programme auf Kass., alles wenig gebraucht, nur komplett zu verkaufen! (mit Originalverpackung). ☎ 022 44/42 61

Suche: Controller (Ext.) und P-Code-Karte, ☎ 02 51/66 46 84

Suche für TI 99/4A - Ext.-Basic. P. Seufert, Riehlstr. 12, 6200 Wiesbaden

●NEU●NEU●NEU●NEU●NEU● Relaisausgabe für TI 99/4A. Einfach an Rorderausgang anschließen. Bausatzt mit allen Teilen und Demoprogramm nur 25,- DM. Info anfordern. Anschrift: Martin Zeddes, Ligusterweg, 3180 Wolfburg 11

●●●TI 99/4A Supersoftware●●● Verkauft tolle Masch.-Programme u. a. meine original Software aus den USA! Für MM, XB u. E/A-Module! Zum Beispiel Q-Bert, Disk.-Datei, Textverarbeitung (dt.), Debugger Actionspiele! Liste gegen DM 0.80 in Briefmarken von M. Hofmann, Bauernwaldstr. 130 b, 7 Stuttgart 1

TI 99/4A - komplett mit zwei Laufwerken, RS 232, Erweiterung, Modulexpander-8fach, Interface, Monitor-grün, Joystick, alle Module, 1500 Programme und sonstiges Zubehör. Literatur, nähere Infos bei W. Insel, ☎ 06 21/75 24 57. - Nur Komplett-Abgabe -

TI 99/4A - Ext.-Basic + Rec.-Kabel + Lit. TI Basic/Ext.-Basic, Tips und Tricks. Data Becker/Zeitschriften/Programme (1 Jahr alt) zu verkaufen. VHB! 450,- DM! H. Piyda, ☎ 02 09/62 73 38

Hard-Copy für GP-550 A in Ext. Basic, keine Erweiterung nötig. Gegen DM 10,- Listing und Programmbeschreibung bei: P. Augath, Lönsweg 2, 3257 Springe

# Der TI 99/4A weiter auf dem Vormarsch

Das Computer-Hüsli bringt wieder viele Neuheiten. Wer jetzt zugreift, macht aus seinem TI 99/4A einen „richtigen“ Computer.

**Achtung! Rigorose Preissenkung bei der DAMAST-Datenbank**  
Das DAMAST-Datenmanagement-System ist die einzige wirklich professionelle Datenbank für Ihren TI 99/4A.  
Grundausrüstung: Kartenverwaltung, Generierungs- und Druckprogramme

**EXPERT:** Texteditor mit Verknüpfungsprogramm. **DM 278,-**  
**DM 128,-**  
**Zusatzpaket:** Sortieren, Markieren und automatisches Ändern von Datenkarten **DM 78,-**  
Zur Vorablieferung: Bedienungsanleitung **DM 25,-**  
Demodiskette **DM 49,-**

**NEU! Betriebssystemerweiterungen einschließlich Druckerschnittstelle**  
Peaken und Poken in allen Speicherbereichen, Ändern des Charaktersatzes am Bildschirm und viele andere Funktionen bietet Ihnen die Betriebssystemerweiterung TI 99-PP. Sie ist gleichzeitig ein Printer-Port, an das Sie einen Parallel-Drucker direkt anschließen können **DM 548,-**

**Software-Paket „Masterkatalog“**  
4 Programme (auf Diskette!) ermöglichen Ihnen die Katalogisierung Ihrer Disketten **DM 98,-**  
**NEU: Software Modul „Filer“**  
Besteht aus AcroDecoder 74LS139 und EPROM 2764 8k x 8 und beinhaltet RAM-Sort, Disk-Sort und SUCH-String **DM 148,-**

**CH-Compiler PLUS auf Diskette!**  
Unsere eigene Entwicklung - endlich ist sie da! Für ihr Extended Basic Modul. Beschleunigt den Ablauf Ihrer Basic-Programme bis zum zehnfachen. Übersetzt alle Befehle! Programmgröße auf maximal 12 KB beschränkt. **DM 298,-**  
Ec-Basic Erweiterung **DM 98,-**

\*Achtung: Voraussetzung sind 32K-RAM-Speichererweiterung und Diskettenstation!  
**Exklusiv in Deutschland: Speichererweiterung schrittweise!!!**  
Durch den 32K RAM für die Peripherie-Box können Sie ihre Speicherkapazität (später) vervierfachen. Auf 128K 68000, also nachträglich auf 128K RAM aufrücker **DM 448,-**  
**DM 148,-**  
**DM 448,-**  
**DM 948,-**

Software: RAM-Disk und Print-Spooler  
96K RAM Chip-Set  
Als Komplett-Paket (Sie sparen DM 96,-) **DM 948,-**

**Umrüsten auf 2 Slimline-Laufwerke!!!**  
Eine echte Sensation vom Computer-Hüsli: Ersetzen Sie das Laufwerk Ihrer Peripherie-Box (intern) durch 2 Slimline-Laufwerke.

- Disketten-Controller:** Für doppelseitige + doppelte Dichte Laufwerke. Mit den nachfolgend aufgeführten doppelseitigen Slimline-Laufwerken sind je 380 KB möglich. Komplet mit Disk Manager II **DM 648,-**
- Slimline-Disketten-Laufwerk Intern:** Problemloser Einbau. Halber Stromverbrauch **DM 698,-**
- Einbausätze für ein Slimline-Laufwerk **DM 30,-**  
für zwei Slimline-Laufwerke **DM 128,-**
- Disketten-Controller Original TI:** Für doppelseitige + einfache Dichte Laufwerke intern für die Peripherie-Box **DM 498,-**
- Externe Schnittstelle:** 2x V 24 (RS 232), Bus durchgeführt **DM 448,-**
- Bernstein-Monitore sind in**  
Monitor 22 MHz bernstein **DM 438,-**  
Monitor 22 MHz grün **DM 398,-**  
Anschlußkabel für Monitore schwarz-weiß **DM 16,90**
- Super-Sonderangebot für Akustikkoppler**  
Damit können Sie weltweit - über das Telefonnetz - Informationen aus entsprechenden Daten-Zentralen abrufen.  
datapron s 21 d mit Emulator II Modul **DM 378,-**  
dto. + 1x V 24 Schnittstelle extern, Bus nicht durchgeführt **DM 648,-**  
mit Umschaltung Answer-Originate, mit FTZ-Nummer **DM 298,-**  
Anschlußkabel **DM 78,-**  
Terminal Emulator II Modul (zur Datenübertragung und für weitere Funktionen) **DM 98,-**
- Weitweit einzigartig**  
**RGB-Modulator:** ab Anfang Mai lieferbar **DM 148,-**  
**AD/DA-Wandler mit 8fach Multiplexer:** sofort lieferbar **DM 198,-**
- Preis- und Leistungsknüller**  
**Tax-Port:** Diskette für das Editor Assembler Modul. Bis zu 50mal (!) schneller als TI Basic. Kann 64 Zeichen (!) auf dem Bildschirm darstellen. Mit englischem Handbuch **DM 98,-**
- Nur vom Computer-Hüsli**  
**Flugsimulation:** Beinhaltet zwei Software-Versionen - eine mit und eine ohne Extended Basic Modul. **DM 59,-**  
Kassette **DM 69,-**  
Diskette
- Sensationell! Das neue Heiner-Martin-Buch jetzt auch beim Computer-Hüsli**  
Das Betriebssystem des TI 99/4A intern. Kommentiertes ROM- und PROM-Listing mit Hinweisen zu GPL **DM 38,-**
- Doppelte Disketten-Kapazität zum Mini-Preis**  
**NEU: DISKY 6,25" 2D two-eye:** die Wende-Diskette mit 2x 1D **DM 6,50**

Noch viel mehr steht in unserer neuen Preisliste. Einfach anfordern. Wenn Sie uns anrufen, geht es am schnellsten.

**Das Computer-Hüsli · Münchner Straße 48**  
**8025 Unterhaching · Telefon (089) 619048**

Verkaufe fast neu: TI 99/4A + Ex-Basic + Joystick + Adapter + Basickurs + Rec.-Kabel + Handbücher (alles original verpackt) gegen Höchstangebot. Anrufen unter ☎ 0 82 47 / 41 72. **!!SOFORT!!**

**Suche deutsches Handbuch für TI-MINI-MEMORY.** ☎ 07026 / 5885 nach 19 Uhr.

**TI 99/4A** Verkaufe TI-Software. MODULE: Adventure + 11 Kassetten 200.- DM. Car Wars, Hustle, Chisholm je 29.- DM. KASSETTEN: Marketing, Finanz, Routinen 1, Oldies 1, Oldies 2, Grundkurs, EX-Kurs je 19.- DM. HARDWARE: Sprachsynthesizer 14.- DM. Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck, ☎ 0 25 74 / 4 33

**TI-Karten, 128K, 80 Zeichen, Z80A, 32K, RS-232.** ☎ 02624/3817 und 06131/73559

●●●Holland●●●

TI 99/4A ● Software ● TI 99 4A in TI und Ext.-Basic. Ich habe ca. 500 Progr. ab 15.- DM. Auch auf Disk auch Tausch. Suche Maschinensprache-Spiele. Info 1.50 DM. A. Stolker, Voort v. Zuylaan 21, 3571 Utrecht/Holland

!!!!!!MINER 2049er!!!!!!

Als Modul für Ihren TI-99/4A VB 30.- DM. F. Paas, ☎ 02196 / 5226 ab 14 Uhr.

**Hilfe!!! TI 99/4A-Edit./Assembler** - Habe Diskfehler bei Datei EDIT 1. Wer hilft mir mit Copy. Suche auch Hard- und gute Software (Spiele und Utilities). Kauf oder Tausch. Bitte melden bei Reiner Haegels, Breslauer Str. 7, 8900 Augsburg, ☎ 0821/718058 (ab 18 Uhr).

**TI 99/4A - Anfänger** - Wer kennt eine deutsche Übersetzung oder Beschreibung für den EDITOR/ASSEMBLER. Bitte bei 04642/82783 von Fr. - So. anrufen. Bin weiterem "Datenaustausch" nicht abgeneigt!

**TI 99/4A** Verkaufe wegen Systemwechsel 2 BASF (8106) Disk-Laufwerke à 300.- DM ● E/A-Software (Spiele, APE-soft, Forth), ● Datenverwaltung-Modul 65.- DM ● Parsec 45.- DM ● TI-Joysticks 45.- ● X-Basic-Modul 180.- DM. ☎ 08142/60416

Verkaufe TI 99/4A mit X-Basic, Editor Assembler, TI-Writer, Datenverwaltung, Buchungsjournal, diverse andere Module, Exp.-Box mit Floppy, RS 232-Karte, 32K-Karte, ca. 50 Disketten randvoll mit Spitzensoftware sowie diversen Büchern/Handbüchern. Ca. 8 Monate alt. VB 2500.- ☎ 0531/891664

**2 Stück Doppelsliminieflopsys, 340 KB Speicherkapazität, mit Einbau in Box, nur 1200.- DM.** ☎ 02624/3817

Verkaufe TI 99/4A + Ext.-Basic + Rec. + Kabel + Joystick + 7 Module (Buck Rogers, Parasc, Schach usw.) + 3 Bücher + Software... VB 800.- DM. ☎ 0208/602949

idealer Satz für Einsteiger, die sich in die Computerei einfümmeln möchten: TI 99/4A + X-Basic + Rec.-Kabel + Mon.-Kabel + Schutzhaube + Bücher. Alles neuwertig. Postpreis DM 400.-. ☎ 040/4913549

**Verkaufe TI 99/4A (1 Jahr, neuwertig) + X-Basic + Rec.-Kabel + 140 Spiele (Basic/Ext.) + TI-Joystick + 3 Module + Literatur für nur DM 600.- VB.** Schnell melden bei D. Fiehler, ☎ 0231/454717, Gevelsbergstr. 30, 4600 Dortmund 30 (ab 13 Uhr).

●●●Holland●●●

Schemas TI-99/4A - Die technischen Schemas vom TI. 25 Seiten nur 10.- DM. A. Stolker, Voort v. Zuylaan 21, Utrecht, Holland

Hallo TI-Freunde!

Der Bund für Geistesfreiheit bfg-München e. V. sendet Ihnen auf Wunsch seine Informationen auf Kassette (Ex-Bas.). DM 2.- in Briefmarken an: bfg-München, Schäringerstr. 1, 8 München 19. Wir informieren über Kirchneraustri!

**Das Buch für alle richtigen TI-Freaks: TI 99 / 4A Intern**

Das Buch mit den kompletten kommentierten ROM und GROM Listings. Ein Muß für alle, die sich näher mit dem TI beschäftigen wollen.

(Buchbesprechung in CK 4/85, Seite 75)

207 Seiten, 38,- DM, Bestellnummer 9999. Bestellschein siehe Buchversand

●●●Schweiz●●●

**Achtung TI-Fans!** Ich habe die Super-Software für den TI 99/4A. Kassetten mit 5-15 Programmen ab 15.- DM. Zum Beispiel Crazy Horse, Strip Poker, Multi-play etc. Listen gratis bei J. Brönnimann, Ausmattstr. 5, CH-4132 Muttenz, ☎ 061/610285. Habe auch noch div. Hardware zu verkaufen.

# RADIX

RADIX Bürotechnik  
Rappstraße 13 · 2000 Hamburg 13  
Tel. 040 / 441695 · Telex 213 682 radix d  
tägl. 10.00-12.30 + 13.30-18.30 Uhr  
Sa. 10.00-13.00 Uhr  
Verkaufsstelle Kiel: Ziegelteich 23 · 2300 Kiel 1

**Achtung!!!**

## SOFTWARE

- Editor Assembler 189,-
- Extended Basic - orig. 295,-
- dito - Nachbau 248,-
- Tunnels of Doom 79,-
- Adventure Modul 79,-
- TI-Logo dt 320,-
- Defender 69,-
- Der Schwarze Kristall 49,-
- Basic-Compiler 198,-
- Flugsimulation 49,-
- Textverarbeitung 79,-
- Terminal Emulator 99,-
- USCD - Pascal Komplett 1098,-

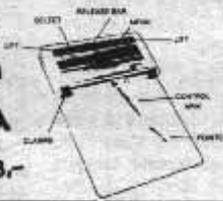
**MSX-Computer**

Phillips MSX 8010 mit Kassettenrecorder SPECTRA Video incl. 1 Kassettenspiel Ihrer Wahl.

**799,-**  
**998,-**

## TI 99 - HARDWARE

**Super Sketch TI 99/4A** 248,-



**TI 99/4A INTERN NEU!**

Hierbei Martin Das Betriebsystem des TI 99/4A intern. Kommentiertes ROM und GROM-Listing mit Hinweisen zu CIB. Verlag T. Technik u. Handwerk GmbH

**DM 38,-**

**NEU! TI 99/4A Mini-Assembler**

Mit dieser Hardware - Erweiterung können Sie nur mit Ext. - Basic und Kassettenrecorder mit Assembler programmieren, incl. Software

**149,-**

## HARDWARE

- TI-Box, Disklautw., Contr. 32 K -Erw. + 10 Disk. **1898,-**
- Aufrüstung auf DOS 80 für ds/dd-Laufwerke (360 KB) ab **148,-**
- 32 K -Erw. extern **428,-**
- Druckerinterface extern **348,-**
- Drucker GP 50 + Kabel + Druckerinterface extern **798,-**
- dito mit GP 550 **1198,-**
- dito mit EPSON RX 80 **1448,-**
- dito mit EPSON FX 80 **1990,-**
- Sprachsteuerereinheit **348,-**
- Akustikkoupler mit FTZ-Nr. dataphon **298,-**



Brother, Silver Reed, Seiko, HP, 3 M Scotch, Apple, Sony, Commodore, Atari

**Zubehör:**  
Monitore, Disketten, Druckerbuffer, Disketten-Organisation, Computer-Möbel, Papier

**Abdeckhauben** Kunstleder mit Leinen

Fordern Sie bitte unsere speziellen Preislisten der einzelnen Marken - Systeme an.  
(mit Typenangabe)

Preise Stand 03.85. Alle Preise incl. MwSt. - Preisliste anfordern! - Lieferung erfolgt per NN oder gegen Vorkaufsscheck.  
Bestellungen über DM 500,- werden frei Haus geliefert, unter DM 500,- werden DM 5,- Versandpauschale berechnet.

**Colour Genie**

Colour Genie  
Death-Trap gelöst!  
Becker, ☎ 0 26 88 / 82 52

Colour Genie Software: STALL + PUSH AND POP + SENSO + PINSEL + ASTER auf Kassette für 15.- DM. Scheine an: Dirk Ecker, Vechterweg 4, 4440 Rheine 1.

Verkaufe Colour Genie 32 KB u. Software + 7 Bücher + Zeitschriften. Neupreis ca. 1200.- DM für VB 450.- DM. ☎ 0 29 43 / 529 ab 15 Uhr.

**COLOUR GENIE**

verk. Colour Genie + Speicherehw. + ROM-Listing + Technisches Handb. + Software. Kompl.: VB 550.- DM!!! Peter Wellman, Merschweg 64, 4530 Ibbenbüren, ☎ 0 54 51 / 1 69 69

Colour Genie Software von:

C-Work, Habichtstr. 53, 4750 Unna: Star Wars, Cruise Missile, JU 52, Stardust, Starskipper, Flugsimulator, sehr gute Adventures und viele andere Games: Paris-Dakar, Schloß Schreckenstein!!! Listen gegen 80 Pf. in Briefm.

Suche C. G. Floppy, Kaufe billigste! Angebote an ☎ 073 09 / 53 56. Suche Software.

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

**Wir präsentieren**

**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.-

**GENIE III s**  
128 KB, 2 x 80 Spur Laufwerken, DS/DD, Hires-Grafik 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 können.

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

Verbrauchsmaterial wie Diskettes, 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) 6 18 12  
Unser Telefon ist bis 21 Uhr besetzt.



COLOUR-GENIE mit 32 KB RAM + neue ROMs + Zubehör + viel Software günstig zu verkaufen. W. Kutter, Illerstr. 18, 8961 Wiggensbach, 0 83 70 / 12 68 (ab 18 Uhr).

**Atari**

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

**ACHTUNG!!! ACHTUNG!!!**  
Suche das Modul 1064 für Atari 800XL. Angebote bitte an Alex Berjaminski, Fritz-Erkerstr. 13, 7500 Karlsruhe 1.

**ATARI 400/600/800/XL MINI-GAME-DOS für 810 + 1050 Diskettenstationen, lädt COM + BINFILES gleichzeitig in Single und Double Density, XL-kompatibel, komfortables Init-Programm bei Torsten Jürgelait, Tel. 0 22 61 / 27 400.**

**ATARI 400/600/800/XL**

Verk. Atari 800 XL + 64 K Erweiterung = 800 XL in Originalverpackung + Basic-Handbuch + 1 Joystick + Atarirekorder 1010 + 12 Originalspiele, z. B. Zaxxon, Bruce Lee, Blue Max, Jumpman etc. Erst 3 Monate alt für 530 DM. ☎ 07 21 / 49 16 85, 75 Karlsruhe 41, Erich-Hekkelstr. 21, Marc Masurath.

**Tausche ATARI VCS mit 7 Cass. gegen guterhaltene Floppy 1541 für C64. Tel. 0 24 51 / 54 71 oder verk. für 500.- DM VB.**

Atari 600 XL + 64 KRAM + Dat. rec. + 1 Joystick + Rom-MODD. 500.- DM, Tel. 0 61 81 / 33 330

Atari-Software, Info lohnt sich! Bei Euro-Soft, Apt. 763, Santiago, Spanien.

**Attention Atarifreaks!!!**  
DOS. 5.0 - deutsch - 963 Sektoren nachformatieren - nur 25.- DM inkl. Disc und Versand. Deutsche Fehlermeldungen auf Disc Preis 25.- DM inkl. Disc und Versand. Info gegen 80 Pf. - S. Schröder, Postfach 26, 3002 Wedemark-Bissendorf.

Suche Atari Drucker 1027 bis 450.- DM und 1020 Farbdrucker bis 250.- DM. Wenn gut erhalten auch mehr. Melden bei: Andreas Schmitz, Pflattersdorfer Str. 154, 5300 Bonn 2, Tel. 02 28 / 36 95 36 nicht über 1 Jahr alt. Schnell!!!

Atari Org.-Disk.-ADV.-Music-System und Graphic Magician. Org.-ROM-Module OIX, Sup.-Breakout, Galaxian, Missile Command, 3-D Tic-Tac-Toe m. Beschr. u. Plastic-Box f. 12 ROM-Module. Alles zus. nur DM 200.-. ☎ 0 62 01 / 7 52 16 (nach 18.00 Uhr). Keine Einzelabgabe!

!!!!!!ATARI-VCS-Kassetten!!!!!!  
Neu und preiswert (Mengenrabatt). TI-Modul Miner 2049er (VB 30.- DM), Schachcomputer 7 Stufen, F. Paas, ☎ 0 21 96 / 52 26, ab 14 Uhr.

**Sharp**

**PC 1245-A mit viel Software erweitert auf 4.2 K RAM (intern) erst 3 Mon. alt für 150.- DM. J. Baumgart, Am Steinberg 13, 6050 Dietzenbach, ☎ 0 60 74 / 2 42 56**

**Schweiz!!!**  
Zu verkaufen SHARP PC-1251 mit CE-125 (Drucker, Rekorder), Systemhandbuch für Maschinensprache und viele Mathematikprogramme für Fr. 300.- ☎ 0 45 / 21 24 35 ab 19.00 Uhr.

**Sonstiges**

Suche Gebrauchsanweisung von EPSON MX80 Original oder Kopie Preis VS. Dirk Schirmmelpferg, Langfelderstr. 12, 2960 Aurich 2, ☎ 0 49 47 / 2 06 (ab 20 Uhr).

**\*\*\*Dragon 32 mit viel Zubehör\*\*\***  
mit Joysticks, Zusatzgerät für Video, Schach-Modul, Literatur, Drucker-Kabel für 490.- DM. J. Baumgart, Am Steinberg 13, 6057 Dietzenbach. ☎ 0 60 74 / 24 25 5.

**ORIC-1, 48 K, PHILIPS Monitor V 7001 + EPROM-ATMOS + ROM-Switch, ca. 100 Programme aller Art. ORIC-Magazin, ORIC-Brief + div. Lektüre. Preis VS. ☎ 02 21 / 70 60 20 ab 17 Uhr.**

Verkaufe Philips Videospiele G 7000 + 1 Cass. Preis: 100.- DM. C. Richter, Markus-Schleicher-Str. 8, 7000 Stuttgart 80.

**Tausche u. Verkäufe Comodore, Atari, Sinclair, Texas Ins.-Listings gegen Schneider-Listings. Verkauf Software. Anschrift: F. Weingartner, Schloßstraße 8, 2987 Großheide 1**

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. Karschat, Falkenseer Chaussee 204, 1000 Berlin 20, Echt spitze!!!

Hyperbasic: 100 Neue Befehle mit Demobeispielen, Anleitung, Monitor nur 49.- DM. 2-Pass Assembler mit Anleitung, schnell u. gut nur 39.- DM. TEXT-PROGRAMM mit Anleitung 39.- DM. Info u. Bestellung an Kl. Brüssel, Bussardstr. 30, 7031 Jettingen, Alle Programme nur auf Disk!

**ENTWEDER DM 10.- für DISPO + INVENTUR + Speicherorganisation + Kostenrechn. + Statistik + Anleitung + Demo auf Kassette ODER DM 5.- fürs Listing. Preise incl. Porto u. Verp. Scheck o. Schein an: Josef Bauer, Jakobstr. 11, 6850 Homburg-Jägersburg**

**S.C.I.U.C. User Club**  
Vorabinfo = 2.- DM Clubinfo = 4.- DM Reinhard Frank, Brenzstr. 3, 7922 Herbrechtingen, Dabei sein. Mitmachen lohnt sich!

Sagenhaft günstig! 10 C-60: 7.98 DM! Begrenzter Vorrat! Best. bei Stefan Sedlacek, Florastr. 11, 5063 Overath.

**Sammlerwerk »Computerkurs« (neu) 1-10 statt 36.- nur 25.- Rarität: Computerposter (nach 3 Ausgaben wieder eingestellt!) sehr gesucht; Vorderseite mit Poster und Rückseite je 6 Computerspiele! Sammlerpreis ca. 15.- DM je Ausgabe. Hier zu haben für nur 8.-. Alle zusammen nur 20.-. Wer zuerst kommt, hat sie. ☎ 0 69 / 88 18 03**

**Wer übernimmt den Vertrieb von Big Puzzle, ges. gesch. Listing (Basic Kassette). Info gegen 7,50 DM von Hannes Köhsl, Postf. 1131, 5166 Kreuzau.**

Wer braucht noch das  
**Handbuch für Hacker und andere Freaks**

von Regine Rathmann und Jürgen Schalla?

Wir haben es in CK 3/85 S. 9 vorgestellt. Das Buch kann über uns bezogen werden und kostet 38.- + Porto. Bestellnummer 1000, Bestellschein siehe Buchversand!

**NEU!!! Schnittstelle-Bildschirm!!!**  
für alle Systeme ohne Zusatz. Schalten über den Bildschirm ist möglich! Info gegen Rückporto bei V. Brose, Hamburger Str. 1, 4750 Unna

**DRAGON 32/64**  
BASIC KIT 1.0: Superutility mit Screeneditor, deutschen Fehlermeldungen, Shorthandlist, Autorepeat, etc. Info bestellen (42.- DM) bei Jörg Tegeder, Keplerstr. 5, 5206 Neunkirchen-Seelscheid, Tel. 0 22 47 / 41 47

**Neue Mailbox! 02 11 / 40 74 09**  
**Swiss Mailbox! Powerbox!**

**Leidensgefährten auf ans Werk!**  
Wer hat Probleme mit seinen Peripheriegeräten? Drucker, Diskettenlaufwerk, Kassettenrekorder. Wer hilft mit bei meiner Statistik mit seiner Zuschrift. Christian Schmitz-Moormann, Waldstr. 59, 7640 Kehl.

**Abmahnung? Durchsuchung?**  
Computer-Pioneer-Club schützt durch Selbstverteidigung. ☎ 0 75 78 / 10 50 Adelmanni, 7794 Sentenhardt, Pfarrau 14.

**HYPERBASIC: 100 neue Befehle mit Demobeispielen, 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 Jettingen. Alle Programme nur auf Disk!**

**BÖRSE!!!**  
Beobachten - spekulieren - gewinnen billig kaufen + teuer verkaufen. Bestimmen Sie die Kurse mit oder verlieren Sie alles. 10.- DM Vork. an MS Software, Schweigerweg 65, 8015 Markt Schwaben

**COMAL-PIONIERE!**  
Haben Sie schon VON BASIC ZU COMAL (Luther-Verlag)? Haben Sie Interesse an einem COMAL-NEWSLETTER? Wollen Sie Infos, Tips, etc.? Dann wenden Sie sich an: COMAL GRUPPE BREMEN, Alex Knapp, Giersdorferstr. 10, 28 Bremen. (Bitte adressierten/frankierten Umschlag belegen.)





## Die 2. Nürnberger Computer-Börse

Die Nürnberger Computer-Börse ist darauf ausgelegt, einem breiten Publikum die Computer nahe zu bringen. Wer glaubte, hier eine Ausstellung mit Computeranlagen der Superlative zu finden, wurde genauso enttäuscht, wie ein 16jähriger Besucher, der erwartet hatte, an allen Ecken und Enden blinkende Lämpchen zu finden. Das einzig blinkende waren die Augen der Computerfreaks, welche von Stand zu Stand eilend ständig neuen Verlockungen und Anregungen ausgesetzt waren. So konnte ein jugendlicher Besucher sein Glück kaum fassen, als er einen 48K Spectrum+ für ganze 400.-DM bekam, wobei sich der Messepreis anderer Anbieter bei 450-500.-DM einpendelte. Die Sinclair Fans kamen bei der Börse ohnehin nicht zu kurz, denn es gab mehrere Softwarehändler, die ihre im Normalfall 20% unter den Ladenpreisen liegenden Programme für die Börse nochmals um 10% verbilligten. Auch die C 64 Freaks kamen auf ihre Kosten. Vom kompletten System bis zu einem Aufkleber "I LOVE C 64" war alles vorhanden.

Die meiste Auswahl betraf jedoch systemunabhängige Peripherie. Von SW-Monitoren über Diskettenlaufwerke aller Arten bis zu Druckern in allen Formen fand sich alles, was eine CPU begehrt. Es zeigte sich in diesen Tagen, daß nur die Qualität der zum Verkauf stehenden Waren den Erfolg garantierte und nicht die Quantität. Daher wird man einige Händler das nächste Mal sicherlich umsonst suchen.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Börse nicht für Laien geeignet war, die nur einmal ein paar Computer sehen wollten. Trotzdem konnte der Freak, vom Anfänger bis zum Profi, bei den circa 50 Ausstellern fast immer einen Erfolg verbuchen. Manch einer wird sich bereits auf die 3. Börse in einem halben Jahr freuen. Ich werde auf jeden Fall wieder 3.-DM Eintritt bezahlen, mich durch Menschenmassen hindurchschieben und ganz sicher auch wieder einen guten Fang machen.

Horst Pittner

## Soft-Learning

Ariolasoft brachte vor kurzem eine neue Serie heraus, mit der man auf dem Computer eine Fremdsprache erlernen kann. Als erstes braucht man dazu das sogenannte Grundpaket, in dem die Systemdiskette, ein Adapter für einen normalen Kassettenrecorder, ein Handbuch und eine Audiokassette enthalten ist. Vor Beginn wird der Adapter in den User-Port gesteckt und mit dem Kasset-

tenrecorder verbunden. Es muß sich hierbei aber um einen ganz normalen Recorder handeln (wenn möglich mit Motorkontrolle), da dieser nicht zum Einladen des Programms dient, sondern zum Abhören der Fremdsprachentexte. Nun lädt man die sogenannte Basis von der Diskette. Sie schafft die Grundlage für die Sprache im Computer. Das Grundpaket bietet also nur die Grundlage,

die einzelnen Sprachen wie Englisch, Französisch und Latein müssen getrennt angeschafft werden.

Bevor wir uns jetzt dem eigentlichen Lernen zuwenden, noch einige Worte zum Soft-learning selbst. Der bulgarische Arzt und Psychologe Prof. Lozanow erfand eine neue Lernmethode, die sogenannte Suggestopädie. Sie beinhaltet das Aufnehmen von neuem Wissen über das Unterbewußtsein. Er sieht im Vorschulalter eines jeden Menschen das Stadium, wo er das meiste Wissen aufnehmen kann und lernen noch Spaß macht. Mittels Meditation durch Musik und Computerbilder versucht dieser Sprachkurs nun, den Schüler in dieses Stadium zurückzusetzen. Ist dies geschehen, beginnt der eigentliche Kursus.

Hier wird dann jeder Satz über den Audiorecorder vorgelesen, wobei der Text auf dem Bildschirm erscheint. Das ver-



mittelte Wissen wird durch Trainingsspiele und Vokabeltraining wiederholt. Dabei werden Punkte vergeben, so daß jeder Schüler hinterher seinen Trainingsstand ablesen kann. Obwohl der komplette Lehrstoff auf dem Bildschirm dargestellt wird, ist ein zusätzliches Lehrbuch beigelegt.

Wie hoch der Lernerfolg bei diesem Programm ist, konnten wir leider nicht feststellen. Jedoch macht das Lernen mit einem solchen Programm wesentlich mehr Spaß als mit Software, die nur Vokabeln abfragt. Leider liegt der Preis um die 200 Mark.

Name: Soft-Learning  
Preis: ca. 200 DM  
System: C 64  
Helmut Beck

### Inserentenverzeichnis

B-H-K Elektronik	S. 86
Birkhäuser Verlag	S. 96
Computer-Hüsli	S. 90
Data Berger	S. 57
Dinkler-Ideesoft	S. 26
Dreiser	
Soft- u. Hardware	S. 5
Elektor-Verlag	S. 53
Glitsch	S. 64
Göbel	S. 35
GVM	S. 85
Hahn	S. 92
Hennig Elektronik	S. 3
Holschuh-Tapes	S. 88
Hunold	S. 37
Imperial Software	S. 55
Klemmer + Schulte	S. 3
Klett-Verlag	S. 89
Kull	
Softwareentwicklung	S. 88
Logitek	S. 84
Müller	
Hard- u. Software	S. 83+85
Naujoks	S. 84
Powersoft	S. 93
Radix	S. 91
Rausch + Haub	S. 5
Tausend	S. 67
te-wi Verlag	S. 2
Unicorn	S. 86
Wagner	S. 93
Wasian	S. 85
ZX-Soft	S. 86

### Impressum

Verlag Rätz-Eberle GdbR  
Pforzheimer Straße 43  
7518 Bretten  
Tel. 07252/42948

Verantwortlich für Text und Anzeigen:  
Thomas Eberle.

Computer-Kontakt erscheint jeweils am letzten Montag des Vormonats und kostet pro Heft 4,50 DM. Anzeigenschluß ist am 5. des Vormonats. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 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:  
Jürgen Seefeld

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

## Prof. Hex's Primpaare

„Jede gerade Zahl kann als Summe zweier ungerader Primzahlen dargestellt werden – zählen wir dieses Mal großzügig die 1 zu den Primzahlen“, bemerkte der Professor, und seine Studenten schrieben fleißig. „Betrachten wir ein Beispiel“, fuhr er fort. „ $4=3+1$ . Viele Zahlen kann ich so auf unterschied-

liche Weise schreiben.“ Er notierte an der großen Wandtafel:  $5+3=7+1=8$ . „Meine Damen und Herren, Ihre Hausaufgabe lautet: Welche geraden Zahlen im Bereich von 2 bis 100 können auf möglichst viele verschiedene Arten dargestellt werden?“

## Sinclair-News

Auf dem englischen Markt beschränken sich die Neuerscheinungen zur Zeit fast alle auf den Sinclair QL. Ernsthafte Anwender dieses Computers können sich freuen. Es gibt inzwischen Compiler für folgende Programmiersprachen: Assembler, Forth, Pascal, BCPL, LISP und APL. Die Preise dafür liegen zwischen DM 120,- und DM 250,-.

Für Freaks mit guten Bankverbindungen bietet die Firma Quest in Kürze eine Winchester-Platte an, die volle 7,5 Megabyte Speicherkapazität bietet und den QL CP/M-fähig macht. Der Spaß kostet allerdings weit über DM 4.000,-.

Die nächste Nachricht betrifft die Spectrum-Besitzer: Die Microdrive-Cartridges werden endlich billiger. Der Verkaufspreis liegt nun bei ca. DM 8.00 pro Stück.

Und jetzt noch eine gute Nachricht für alle Computer-Freaks im Nahen Osten. In Dubai, Kuwait und Bahrain hat Sinclair Research neue Distributoren ernannt, um das Geschäft zu beleben. In England plant Sir Clive nach Sinclair Ve-

hicles bereits die Gründung einer neuen Gesellschaft, die sich mit der Entwicklung und Produktion der Sinclair-Silizium-Scheiben (WSI) beschäftigen soll. Ermöglicht werden die vielfältigen Aktivitäten von Clive Sinclair durch die guten Geschäfte seiner Sinclair Research Ltd. (das ist die mit den Computern). Ende 1984 wurde für die ersten neun Monate des Geschäftsjahres ein Umsatz von rund 90 Millionen Pfund ermittelt. Damit kann man leben!

Da man aber bekanntlich nie genug verdienen kann, plant Sinclair ab Mitte 1985 auch wieder Aktivitäten in Amerika. In besonderem Maße soll der QL in den USA verkauft werden. Wir wünschen ihm dafür viel Glück.

## Ghostbusters

Bei Ghostbusters erhalten Sie 125.000 Dollar, wenn Sie wie folgt verfahren: Name nicht eingeben, nur RETURN drücken. Dann bei der Frage "Have you an account?" mit y antworten und die Kontonummer 2244404 eingeben.

```

1 REM ■ Prof. Hex's Primpaare
10 DIM a(50)
20 DIM p(25)
30 FOR i=1 TO 25
40 READ p(i)
50 NEXT i
60 DATA 1,3,5,7,11,13,17,19,23
3,29,31,37,41,43,47,53,61,67,71,7
3,79,83,89,91,97
70 FOR i=1 TO 24
80 FOR j=1 TO 25
90 LET s=p(i)+p(j)
100 IF s<=100 THEN LET a(s/2)=a
(s/2)+1
110 IF s>100 THEN GO TO 130
120 NEXT j
130 NEXT i
140 PRINT TAB 4;"Anzahl"
150 FOR n=1 TO 50
160 PRINT 2*n;TAB 6;a(n)
170 NEXT n
180 REM ©Harald Benson

```

## Was sagt das Urheberrechtsgesetz zur Anfertigung von Kopien?

§ 53 regelt die Vervielfältigung zum persönlichen Gebrauch. Danach ist es zulässig, einzelne Vervielfältigungsstücke eines Werkes zum persönlichen Gebrauch herzustellen. Der zur Vervielfältigung Befugte darf die Vervielfältigungsstücke auch durch einen anderen herstellen lassen. Diese Vervielfältigungsstücke dürfen aber dann nicht verbreitet werden (verkaufen und tauschen).

§ 54 regelt die Vervielfältigung zum sonstigen eigenen Gebrauch. Danach ist es zulässig, einzelne Vervielfältigungsstücke eines Werkes herzustellen oder herstellen zu lassen, wenn die Vervielfältigung für den eigenen wissenschaftlichen Zweck geboten ist. Die Vervielfältigung ist aber nur dann erlaubt, wenn der wissenschaftliche Zweck dies überhaupt erfordert. Vervielfältigungsstücke sind auch für die Aufnahme in ein eigenes Archiv erlaubt, wenn die Vervielfältigung dafür erforderlich ist und als Vorlage für die Vervielfältigung ein eigenes Original benutzt wird.

Das Urheberrecht läßt also doch Möglichkeiten für Kopien zu, nur eines darf man wirklich nicht: Kopien verkaufen.

Das Urheberrecht läßt also doch Möglichkeiten für Kopien zu, nur eines darf man wirklich nicht: Kopien verkaufen.

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

## Dixy, das Diskettenmagazin für den C 64

Die beiden C 64 Hobby-Programmierer Karlheinz Herpel und Dieter Plaum aus Mannheim haben eine Diskettenzeitschrift zusammengestellt. Das Ding heißt DIXY und ist ein buntes Magazin mit viel Information, Unterhaltung, Wissen und Anwendungen. Auch der Humor kommt dabei nicht zu kurz. Insgesamt sind auf einer Diskette 664 Blocks gespeichert. Inzwischen gibt es sogar DIXY 2 und wenn möglich soll jedes Vierteljahr eine neue Diskette erscheinen.

Wer sich dafür interessiert, kann DIXY bei Karlheinz Herpel bestellen. Seine Adresse ist Pfalzplatz 12 in 6800 Mannheim, Telefon 06 21/81 33 02.

DIXY 1 kostet 20,-DM + Diskette, beide DIXYs kosten 35,-DM inklusiv Diskette. Wer sich an der Gestaltung des Inhalts beteiligt, erhält nach Fertigstellung DIXY kostenlos.

## Die letzte Neuigkeit

Scheinbar haben die Ultimate-Macher das Prinzip der langen Wartezeiten aufgegeben, da in England bereits ein neues Spectrum-Programm mit dem Titel "ALIEN 8" auf den Markt gekommen ist. Vielleicht können wir schon in der nächsten Ausgabe näher darauf eingehen.

Neu

## Karl-Heinz Koch MSX BASIC-Lexikon

1985. Ca. 200 Seiten, Broschur.  
Ca. sFr. 27.50 / DM 32.-  
ISBN 3-7643-1702-7

Unter «BEEP» und «END» kann sich jeder, der sich schon einmal mit BASIC befasst hat, etwas vorstellen. Bei Befehlen wie «MAXFILES», «CLOAD?» oder «VARPTR» wird's dann schon etwas schwieriger. Bis jetzt war es nicht möglich, Informationen zum leistungsfähigen MSX-BASIC zu bekommen. Doch das wird sich nun ändern: Mit diesem Buch bieten wir jedem MSX-Computerbesitzer ein Lexikon an, das sämtliche Befehle erklärt und gleich anhand von Beispielen ihre Wirkung demonstriert. Doch nicht nur das: Auch alle anderen Begriffe aus der MSX-Computerei (u.a. aus dem Bereich der Hardware) werden erklärt; zusätzlich kann das Buch auch als Hilfsmittel all jenen dienen, die MSX-BASIC selber erlernen wollen. Sollten Sie ausserdem noch nicht sicher wissen, ob sich die Anschaffung eines MSX-Computers für Sie lohnt, finden sich hier Entscheidungshilfen in Form von Gerätebeschreibungen. Der MSX-Zug setzt sich langsam in Bewegung – Springen Sie noch rechtzeitig auf!

### Von den gleichen Autoren:

Alfred Görgens  
**ATARI - Sound- und Musik-Buch**  
1984. 120 Seiten, Broschur.  
sFr. 25.50 / DM 29.80  
ISBN 3-7643-1658-6  
«... Für alle ATARI-Besitzer ist dieses Buch eine Fundgrube.»  
COMPUTER PERSÖNLICH

Alfred Görgens / Karl-Heinz Koch  
**ATARI BASIC-Trickkiste**  
1985. 168 Seiten, Broschur.  
sFr. 27.80 / DM 32.-  
ISBN 3-7643-1663-2  
Ein unentbehrlicher Helfer für fortgeschrittene BASIC-Programmierung.

Karl-Heinz Koch  
**ATARI - Spiele programmieren  
Schritt für Schritt**  
1984. 240 Seiten, Broschur.  
sFr. 27.80 / DM 32.-  
ISBN 3-7643-1659-4  
Das richtige Buch für alle ATARI-Profis und alle, die's werden wollen!

Alfred Görgens  
**ATARI Player-Missile-Grafik**  
1985. 96 Seiten, Broschur.  
sFr. 19.80 / DM 23.80  
ISBN 3-7643-1683-7  
Das erste Buch, das ausschliesslich die Programmierung der Player-Missile-Grafik von Grund auf vermittelt.

# Alle reden davon - Wir haben die Bücher

# MSX



Neu

## Alfred Görgens MSX-Anwenderprogramme

1985. Ca. 140 Seiten, Broschur.  
Ca. sFr. 25.50 / DM 29.80  
ISBN 3-7643-1703-5

Sie besitzen ein MSX-Gerät und wollen nun wissen, wie Ihr Computer laufen lernt? Dann schauen Sie einmal in dieses Buch: Sie finden hier wertvolle Anwenderprogramme, die Sie sonst teuer kaufen müssten. Dank dem universellen MSX-BASIC können die Listings für jedes MSX-Gerät problemlos übernommen werden. Folgende Programme sind im Buch enthalten:

- Archiv (Ordnung ohne Papier)
- Bauen & Wohnen (Finanzierung, Rendite, Abschreibung)
- Terminkalender (immer auf dem neuesten Stand)
- KlarText (Textverarbeitung mit Komfort)
- Drucker-Grafik (individuelle Textzeichen)
- Sprite-Editor (bequemer geht's nicht)
- Balkendiagramm (Bildverarbeitung in BASIC)
- Adressendatei (Verwaltung mit System)
- Anwender-Entspannung (kleine Spielchen für zwischendurch)

Alle Listings sind natürlich ausführlich kommentiert.

### Ausserdem im Programm:

Stephen Adams / Ian Beardsmore / John Gilbert  
**Alles über Sinclair-Computer**  
1984. 172 Seiten, Broschur.  
sFr. 26.80 / DM 29.80  
ISBN 3-7643-1625-X  
«... Unverzichtbar in der Sinclair-Buchreihe!»  
HAPPY COMPUTER

Andrew Pennell  
**ZX Microdrive-Buch**  
1984. 136 Seiten, Broschur.  
sFr. 26.- / DM 29.80  
ISBN 3-7643-1600-4  
«... zur Zeit das beste Werk über das ZX Microdrive.»  
COMPUTER KONTAKT

Ausschneiden und einsenden an:  
**Birkhäuser Verlag AG**  
Ringstrasse 39  
CH-4106 Therwil

**B**  
Birkhäuser  
Verlag  
Basel · Boston · Stuttgart

Ja, Ihre Bücher interessieren mich. Bitte senden Sie mir deshalb Ihr ausführliches Prospektmaterial.

Name:

Anschrift:

Bei allen Angaben Änderungen vorbehalten.  
Stand März 85. CHIP/HC/NaCo 6