

# CK

## Computer Kontakt

**DIE USER - ZEITUNG**

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

**Nr. 11 BRANDNEU**

Jahrgang 2

**3D  
HUBSCHRAUBER  
SIMULATOR**

# C 64

FLOPPYKURS, MEHR SPEICHERPLATZ,  
NEWS, BERICHTE, SOFTWARE

# ATARI:

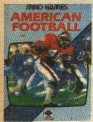
## GROSSER WETTBEWERB

1. PREIS: 1 OKIMATE 20 FARBDRUCKER
2. PREIS: 1 ATARI 1050 LAUFWERK
3. PREIS: 1 ATARI 800 XL COMPUTER

AUSSERDEM: ASSEMBLERECKE, ATARI ALS SCHLAGZEUG, DER 520 ST

# SPECTRUM

**SUPERPROGRAMM  
NITRO JOE  
ASSEMBLERECKE, HARDCOPY,...**



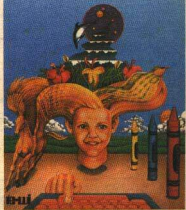
Ein Spiel für Commodore Spectrum und Schneider

# CPC

**FINANZMANAGER  
NEUES AUF DER IFA  
TIPS, TRICKS UND NEWS**

# NEU

**SPRÜHENDE IDEEN**  
mit ATARI GRAPHIK  
Tom Rowley



# TI 99/4A

TOPPROGRAMM DES  
MONATS **CRAZYMEN**

**NEWS: SPRITE UTILITIES  
HIGH-RES-GRAFICS**

# C-64

## DIE C-64 ENZYKLOPÄDIE



**DER AUTOR RAETO WEST** verwendete 1 Jahr der Analyse und Dokumentation auf den C-64! Ergebnis seiner völlig unzeitgemäßen Geduld: Das einzige enzyklopädische 64er-Buch, das neben Ihrem Computer liegen bleibt.

Alle Erklärungen, auch komplexer System- und Programmfragen, umfassen bei Ray West stets beides: Kompetenz durch Einsicht und solides Faktenwissen. Beispielhaft: Musiktheorie und SID-Chip in Kapitel 13!

**EIN REFERENZBUCH** für professionelle Hard-/Software-Entwickler auf dem US-Standard des Buchs **PROGRAMMING THE PET/CBM** des gleichen Autors; **EIN LEHRBUCH** zu Aufbau und Anwendung von Mikrocomputern am Beispiel des C-64 für alle Autodidakten und Einsteiger;

**EIN ANWENDUNGS-HANDBUCH** zum C-64/SX-64 mit über 300 Programmierungen aller 64er-Funktionen – auch der schwierigeren, seltenen und meist gemiedenen.

te-wi Verlag GmbH  
Theis-Praxis-Weg 1  
8000 München 40

**te-wi**

688 Seiten, Softcover, DM 66,-

## Weitere te-wi-Bücher



**NEU! C-64 Akustik und Graphik**  
Ein pianvoller Leitgang – keine Beispielsammlung – in anspruchsvollem Stil – daher für jedes Alter. Dieses Werk trifft mit dem C-64 Benutzer die Welt der Graphiken und Klangbilder. Es enthält Programmierbibliotheken und wird abgerundet durch zahlreiche Anhänge.  
John Anderson, 208 Seiten, Softcover, DM 49,-



**NEU! Der Sensible C-64 C-64 Programmiersammlung**  
Für Einsteiger wie für Experten – 2 Bücher der Softwarenutzung aller technologischen Eigenheiten des C-64. Jedes Buch kostet DM 29,80



**LOGO – Jeder kann programmieren**  
(Daniel Watt)  
Buch des Jahres in den USA. Für die Computer APPLE II, C-64, IBM PC, ATARI bis 520 ST, TI-99 und Schneider CPCs.  
Hochwertiges Textbuch für Logo-Kurse für zu Hause und im Lehrbereich.  
384 Seiten, A4, DM 59,-



**NEU! Reparaturanleitung Computer: C-64** (im Verb. VC 1541)  
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



**STRUCTURED BASIC** erweitert erheblich die Einsatzmöglichkeiten des **C-64/C-128** auf Befehle wie Speichererebene! In Structured Basic sind möglich: rekursive Programmaufrufe, DO...LOOPs mit 128 Ebenen, hochauflösende Graphiken auch im Farbmodus, GOTO-Instr. Programme, gesamter Speicherraum 100K durch externe ROMs, Standby/Hibernate, Buch (376 S.) und Modul, DM 199,-



**Computer für Kinder**  
(Sally Greenwood Larson)  
Ein Buch für Kinder und ihre Lehrer – ein kindgerechtes Buch für die erste Begegnung mit Computern, ihren Eigenschaften 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 2e Ausgabe DM 29,80

Noch im Programm:

Visual-ack (mit 2 BM-Diskette) DM 79,-  
CBM Computer-Handbuch DM 59,-  
Mikrocomputer-Grundwissen DM 36,-

C-64 IEEE-488 Buch und Steckmodul DM 249,-  
Unwirdynamik (Prospekt anfordern) DM 59,- NEU  
6302 – Programmieren in Assembler DM 59,-



Liebe Leser,

jetzt wo die Abende länger werden, hat man auch wieder mehr Zeit, sich mit dem Computerhobby zu beschäftigen. Wir sorgen auf jeden Fall dafür, daß Ihnen der Stoff nicht ausgeht. Auch in dieser Ausgabe bringen wir wie immer Listings, Kurse, Tips +

Tricks, Assemblerecken und vieles mehr. Damit ist der November für Sie auf jeden Fall gerettet.

Einen besonderen Leckerbissen gibt es diesmal für die Atari User: Sie können an dem Programmierwettbewerb teilnehmen, den Computer Kontakt zusammen mit der Firma Compy Shop aus Mülheim veranstaltet. Zu gewinnen gibt es tolle Preise. Außerdem werden die besten Programme in der CK veröffentlicht (alles weitere auf Seite 59).

Verwöhnt werden auch die TI-User: Für sie bringen wir in dieser Ausgabe das Topprogramm "Crazy Man" von Daniel Peier aus Winterthur in der Schweiz. Viele Leser kennen ihn sicher auch unter dem Clubnamen REXSOFT.

Geklappt hat es auch mit dem neuen CPC-Magazin. Deshalb mein Vorschlag an alle CPC-User: Schauen Sie sich das neue Heft mal an. Dort gibt es nämlich auch eine ganze Reihe Preise zu gewinnen.

Neu sind auch zwei CK-Programmkassetten. Einmal für den TI und einmal für den Spectrum. Wer günstig Programme sucht, hat hier wieder die Gelegenheit dazu. Beachten Sie dazu auch unsere preisgünstigen Programmpakete.

Bis zum nächsten Mal. Und wie immer viel Spaß.

Thomas Eberle, Chefredakteur

### Achtung C-64-User! AKTIONSPREISE

Epron-Steckmodule Turbo-Tape	DM 35,-
Turbo-Disk, DOS 5.1	je DM 35,-
Monitor hex. 6000	DM 35,-
Steckmodul	DM 35,-
ID-Changer Steckmodul	DM 35,-
Turbo-Tape + Turbo Disk + DOS 5.1 + Ramdisk	DM 60,-
Turbo-Tape + Turbo-Disk + Monitor 6000 + ID-Changer	DM 65,-
Alle Module mit Reset und w. Leseplatz für 2 x 8 K oder auf Wunsch mit Abschalt-elektronik ohne Leseplatz.	
Leesegehäuse f. Steckmodul	DM 8,50
Leeseplatte f. 271-Typen	DM 10,-
Epron 2764 Sonderpreis	DM 6,-
Epron 27128 Sonderpreis	DM 10,-
Profilbauteilsystem mit Schnell-Lader, Funktionsstatusbelegung und Directory über Tastendruck, inkl. Patrone für den Expansionsport	DM 70,-
Betriebssystem-Umschaltplatine (Einba)	
2-fach abschirmt., o. Sch.	DM 30,-
5-fach abschirmt., o. Sch.	DM 36,-
5-fach ohne Schalter	DM 29,-
2-fach f. d. Expansionsport	DM 35,-
Epron-Dreher mit Steuerソフト für die Typen 2718/2735/2764/27128 und Anfertigung, Sonderpreis	DM 150,-
Epron-Löcher	DM 43,50
Bausatz ohne Gehäuse	DM 43,50
Reset-Taster	
o. Löten z. Einstecken	DM 5,50
10 Markenkontakten 10/20	DM 30,-
Nachsch-Disk, 10/20	DM 38,-
<b>Klemmer &amp; Schulte Electronic</b> Rathenfeldstraße 17 5000 Hürth ☎ 0 22 33 / 7 62 85 Hauprkatalog gegen 2,- DM (Briefl.)	

### Dreiser Soft- und Hardware

Soft- und Hardware für den ZX, QL und CPC

Spectrum z. B.	CPC z. B.
Soft Book 2.5 65,-	Tascher 444 65,-
Delay T. Superhit 32,-	Monday 35,-
Franken's K. 25,-	Welt Cap 26,-
Hilfsweg Encounter 35,-	Januar 115,-
Multichoice 35,-	Polymorpha 35,-
The way of the exploding Pat 25,-	Alan 2 45,-
	Gremlin 45,-

Fordern Sie unsere  
Gratisliste an.

Dreiser, Soft- und Hardware,  
Im Rosenthal 6, 5300 Bonn 1  
☎: 02 28 25 42 84 bis, Mi. und Fr.  
18.00 - 20.00 Uhr, Samstag von  
14.00 - 18.00 Uhr oder Auftrags-  
erfüllung rund um die Uhr

### TI-99/4a + cpc 464

Weihnachtskatalog mit  
(inkl. DM 2,00 Wertgutschein an einrichtung)

SOFTWARE  
HARDWARE  
ZUBEHÖR  
VIELE INFOS  
z. B. über  
AUFTRAGSARBEITEN

Grafische Systemcomputer bei:  
**Rausch & Haub**  
Verteilungsgesellschaft dbR  
Postfach 32 03 13  
5300 Bonn 3

## Inhaltsverzeichnis

Topprogramm des Monats	5
Club-Nachrichten	6
Spielreviews	7
Sinclair-News	8
Assemblertips	10
ZX Spectrum: Compressor/Expander	12
DFÜ-Programm für ZX Spectrum	13
Spectrum-Superprogramm: Nitro-Joe	14
Spielreviews für Spectrum	19
Tips und Tricks für den Spectrum	20
ZX 81: Invasion	21
Mehr Speicherplatz beim C64	23
Floppykurs für C64, Teil 3	24
C64 News	28
C64: 3-D Hubschraubersimulator	30
Spielreviews	33
Anwendersoftware für C64	34
VC 20: Jam	36
DFÜ-Seiten	38
CK-Programmservice	40
Leserfragen	42
Buchversand	43
Druckerbericht	44
CPC-News	45
CPC-Software	47
CPC-Finanzmanager	48
CPC-Lander	52
Des Schneiders krumme Kreise	55
Tips und Tricks für den CPC	56
Atari-News	57
Atari-Programmierwettbewerb	59
Atari-Uhr	59
GRAPHICS 0 - Universal DJ	60
VisiCalc auf dem Atari	62
Peter's Assemblercke: Ausgabe von Zahlen	63
Der Atari als Schlagzeug	66
TI-News	72
Topprogramm für den TI: Crazy Man	73
High Resolution Graphics auf dem TI	79
TI: Sprite-Utilities	89
Kleinanzeigen	83
Fundgrube/Impressum/Inserentenverzeichnis	94
Wir fragen - Knackisoft antwortet	95

## Bei uns können Sie mitmachen

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

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

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

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

4. Die Ausdrücke (listings) werden von uns im Original abgedruckt. Kopien sind deshalb ungeeignet. Der Druck soll immer möglichst gut sein, sonst lassen sich nachher in der Zeitung einige Zeichen nicht mehr recht erkennen. Am besten man verwendet ein frisches Farbband und achtet darauf, daß die einzelnen Buchstaben immer vollständig ausgedruckt. 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 Kassetten- oder Diskette. Speichern Sie zur Sicherheit das Programm zweimal ab, Kassetten und Disketten können wir nur zurücksenden, wenn Rückporto beiliegt.

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

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

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

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

**Die nächste Ausgabe  
»Computer-Kontakt«  
erscheint am 25.11.1985**



## Topprogramm des Monats: "Crazy Man" für den TI 99/4A

Diesmal können sich die TI-User über das Topprogramm des Monats freuen. Es ist das Spiel Crazy Man von Daniel Peier, den die TI-Freaks von Computer Kontakt als Macher von Rex-Soft kennen (siehe Kleinanzeigenteil). Das Spiel selbst ist wirklich außergewöhnlich, denn es besteht aus zwei Teilen: dem Editor und dem Spiel selbst. Dabei baut man sich im Editor zuerst sein Spiel mit Leitern, Aufzügen, Querstangen und Mauerstücken zusammen und kann dann den selbstkonstruierten Parcours durchspielen.

Der Autor, Daniel Peier, ist 17 Jahre alt und geht auf das Gymnasium in Winterthur. Seinen ersten TI hat er sich im Herbst '83 gekauft. Als dann kaum mehr Software auf den Markt kam und ihm die Listings in den meisten Zeitschriften zu fad waren (hoffentlich nicht die unsrigen), schrieb er sich eigene Programme, woraus dann Rex-Soft entstanden ist. Zu diesem Computerclub gehören inzwischen einige gute Programmierer, die auch in Zukunft weiter auf dem TI programmieren wollen.

Nach Auskunft von Daniel Peier sollen in der nächsten Zeit noch eine ganze Reihe weiterer guter Programme von Rex-Soft auf den Markt kommen. Lassen wir uns überraschen. Auch wir von Computer Kontakt werden sicher bald wieder ein Rex-Soft abdrucken.

## 1000 DM Honorar

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

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

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



1000 DM Honorar für Daniel Peier

### TI 99/4A

Die Spitzensoftware zu kleinen Preisen!

P-Gert	14,90 DM
SSROO	14,90 DM
TRASCH	17,90 DM
CROOM	17,90 DM
FLUGSIMULATOR	19,90 DM
STRUMPEL	19,90 DM
AMAZONA	19,90 DM
007	24,90 DM

Power Soft - Ihr Partner für TI 99/4A Software.

Power Soft  
Postfach 31, 4178 Kevelaer 1

## 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 Abocende wieder gekündigt werden. Der Abonnementpreis 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:

Scheck liegt bei .....

Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756

Ich bestelle ab Ausgabe: .....

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 1540, 7518 Breiten schicken.



## Computer Club Frönhof

Wir sind ein gemischter Haufen Computerfreaks zwischen 17 und 50 Jahren. Außerdem sind wir einer der mächtigsten Clubs im Kölner Raum. Wir verfügen nicht nur über einen eigenen Clubraum, sondern können unseren Mitgliedern auch noch einige andere Annehmlichkeiten bieten. Verschiedene Kursprogramme in Programmiersprachen gehören ebenso zum Programm, wie Computercamps in den Ferien. Die Entwicklung von Hardware ist ein weiterer Schwerpunkt in unserer Vereinsarbeit. Der CCF ist nicht systemgebunden, wenn sich auch zur Zeit noch die C 64 und TI 99/4A User in der Überzahl befinden. Umso mehr sind die Anwender anderer Systeme gefordert, ihre Kollegen zu unterstützen.

Ein weiterer Schwerpunkt des CCF liegt in der Verbreitung der Clubsoftware. Die Entwicklung von Software wird viel zu sehr den sogenannten Profis überlassen. Wir sind aber der Meinung, daß viele User durchaus sehr gute Software entwickeln, diese aber leider nicht genug beachtet wird. Der CCF möchte die Verbreitung von Clubsoftware wie folgt fördern:

Wir rufen alle Clubs auf, uns Listen ihrer Software bzw. Programme auf Diskette oder Kassette zu schicken. Die Datenträger werden selbstverständlich zurückgeschickt. Wir werden dann in unserer Druckerei einen Katalog der verfügbaren Software drucken lassen und diese den Interessenten gegen Porto und Kostenbeitrag von ca. 2.- DM zuschicken. Jeder Interessent kann dann die Software, die er haben möchte, für ca. DM 5.- pro Diskette bzw. 4.- DM pro Kassette + Porto vom CCF beziehen.

Wir möchten mit dieser Maßnahme den Softwareanbietern zuvorkommen, welche es darauf abgesehen haben, mit Minimalprogrammen eine schnelle Mark zu machen. Für viele Anwenderprobleme haben private Softwareentwickler vielleicht bessere Lösungen parat als die sog. Profis.

Der Beitrag im CCF beträgt übrigens pro Monat nur DM 5.- für Berufstätige, Schüler zahlen weniger. Also setzt euch mit uns in Verbindung.

Computer-Club Frönhof  
Pruzenstraße 34, Hürter  
Auf dem Heidenberg 19  
5000 Köln 60

## BASIS 64

Wer hat noch Lust, bei unserem Computerclub mitzumachen? Wir legen großen Wert auf einen Erfahrungsaustausch zwischen Mitgliedern und möchten auch, daß ein persönlicher Kontakt zwischen den Computerfreaks besteht. Wir bieten eine umfangreiche Programmibliothek, eventuell auch BASIC-Kurse und sind außerdem gerade dabei, eine Mailbox einzurichten. Weitere Vorschläge werden gerne angenommen.

Ein Mitgliedsbeitrag wird von uns nicht verlangt, es versteht sich von selbst, daß man für Unkosten, wie Porto, Druck/Fotokopierpapierkosten aufkommt. Für weitere Informationen wendet euch an:

Alex v. Halem  
Söhns  
8721 Zeittheim  
Tovissa Scholz  
Kesselstraße 4  
4600 Dortmund

Per Telefon sind wir zu erreichen unter: 09381/9389 oder 02 31/82 59 33

## Atari-Club

Bei uns können alle mitmachen, die einen 800 XL oder einen 130 XE mit Diskettenlaufwerk besitzen. Wer ein DFU-Modem hat, ist besonders willkommen. Wir suchen erfahrene Freaks, helfen aber auch Leuten, die Fragen haben.

Software Atari User Club  
Gord Schimmelpfanzig  
Postfach 100213  
5660 Solingen 1

## Spectrum Info Club

Der S.I.C. ist für alle Spectrum-Fans gedacht, die nicht nur mit ihrem Computer spielen wollen. Wir geben monatlich ein ca. 10 Seiten starkes Clubheft heraus. Vierteljährlich erscheint eine Zeitschrift auf Kassette. Diese beiden Leistungen sind bereits in dem Jahresbeitrag von vorerst 20.- DM enthalten. In unserem Club darf (soll!) jeder die Zeitschrift und die Kassette mitgestalten. Zusätzlich bieten wir eine Programmsammlung an. Clubtreffen sind keine geplant. Themen, die wir in unserer Zeitschrift behandeln, sind unter anderem: DFU, Microdrive + Interface 1 + Zusatzgeräte, Erfahrungsaustausch und vieles mehr. Wenn ihr mehr wissen wollt, dann schickt eine 80 Pfennig Briefmarke an:

Diik Koopman  
Waldstraße 70  
5200 Siegburg  
Telefon 022 41/16 46 12 (ab 14:00 Uhr)

## Attention Atari Freaks

Ich möchte einen Club gründen und Kontakt zu anderen Atari-Freaks knüpfen. Ich würde mich auch freuen, wenn sich andere Clubs anschließen würden. Einen Clubbeitrag müßt ihr nicht bezahlen! Wer Interesse hat, meldet sich bei:

Michael Engel  
Am Heiderweg 22  
6540 Lander  
Telefon 063 41/16 12 49

## Hallo Atari Fans in Hannover und Umgebung

Kennt ihr schon unseren Club. Bei uns sind alle willkommen, ob User, Freak, Anfänger oder Profi.

Unsere Kontaktadresse

Michael Ebeling  
Rieperer Straße 7  
3061 Beckedorf

Ich suche Kontakt zu Atari-Usern im Bodenseekreis. Bin mit meinem Atari 800 XL und Floppy 1050 völlig allein und hilflos.

Gerhard W. Pfingstler  
Im Bildstock 7  
771 Frickingen 1

Ich suche Kontakt zu Spectrum Usern im In- und Ausland.

Swan Hiersmann  
Lützenburgerstraße 30  
1000 Berlin 30

Suche Kontakt zu Atari Clubs und Usern im Raum Bremen, Rothenburg/Würme oder Nienburg zwecks Erfahrungsaustausch.

Thomaz Dreyer  
Rosenweg 9  
2810 Verden/Aller  
Telefon 042 31/10 33 45

## Achtung!

Sie besitzen einen ATARI oder einen COMMODORE 16? Dann schreiben Sie mir. Ganz Eilige können auch anrufen. Ich möchte einen Club mit diesen beiden Computern gründen. Clubs können sich auch melden.

Jochen Leffrich  
Grabenstraße 40  
6759 Odenbach  
Telefon 067 51/43 01

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

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift:  
Computer-Kontakt  
Postfach 16 40  
7518 Beutten



## The Rocky Horror Show

Du wurdest von dem schrecklichen Dr. Frank'n'Furter entführt, um mit der teuflischen Medusa-Maschine in Stein verwandelt zu werden. Die einzige Möglichkeit, diesen Vorgang aufzuhalten bzw. umzukehren, besteht in der Aktivierung der Anti-Medusa-Maschine. Frank'n'Furter hat diese Maschine allerdings in Teile zerlegt und in seinem Schloß verstreut. Du mußt nun versuchen, die Teile zu finden und zusammenzutragen.

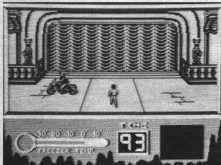
Diese Zeiten stammen aus der Programm-Erklärung auf dem Kassetteneinleger. Was hier so bescheiden klingt, ist in Wahrheit ein Abenteuer der Spitzenklasse, besonders in Bezug auf die Grafik. Grundlage für dieses Programm war der sicher vielen bekannte Kultfilm "The Rocky Horror Picture Show", der, obwohl schon in die Jahre gekommen, immer wieder den Weg in die (Programm-)Kinos findet. Der Film ist eine Mischung aus fetziger Musik und fantasievoller Handlung. Auch die LP zum Film war so erfolgreich, daß es eigentlich erstaunlich ist, warum erst heute eine Computerum-

setzung erfolgt. Nun, inzwischen liegt das Programm "The Rocky Horror Show" für den ZX Spectrum und den Commodore 64 vor. Getestet wurde es von mir auf dem ZX Spectrum.

Die Hauptfigur, mit der sich der Spieler identifizieren soll, ist Brad (oder wahlweise Janet). Die anderen Charaktere aus dem Film (Riff Raff, der irre Butler und Magenta, seine Schwester, das Groupie Columbia und andere) wurden ebenfalls in das Programm übernommen.

Nach dem Laden des Programms führt ein Ballett erst einmal den Time Warp-Tanz vor. Dabei kann man leider wieder einmal die schwachen Sound-Fähigkeiten des Spectrum bewundern.

Das nächste Bild präsentiert dann ein grafisch sehr gut gestaltetes Gruseloch bei Gewitter mit dem Hinweis: "Betreten auf eigene Gefahr". Den Eintritt ermöglicht ein Druck auf ENTER. Was dann folgt, ist ein Action-Adventure, bei dem man keine Worte eingibt, sondern alle Aktionen nur über die Tastatur oder einen Joystick steuert.



Wo ist die Anti-Medusa-Maschine?

Worum es geht, wurde bereits gesagt: Verschiedene Teile einer Maschine müssen gefunden, an einen bestimmten Ort gebracht und aktiviert werden. Der Spieler startet in der Eingangshalle des Schlosses. Neben den Maschinenteilen, die leicht zu erkennen sind, liegen vereinzelt Schlüssel herum, die äußerst wichtig sind, da auf den Spieler viele verschlossene Türen warten. Um das Spiel zu erschweren, kann man immer nur ein Teil und einen Schlüssel tragen. Es ist also notwendig, nach jedem gefundenen Teil den Rückweg anzutreten. Unabhängig von den auftretenden Gefahren läuft ein Zeitzähler mit, der bei 99 startet und rückwärts zählt. Bis zum Nullpunkt hat der Spieler ca. 25 Minuten Zeit, seine Aufgabe zu lösen.

Auf der gefährlichen Suche in den vielen Räumen und Hallen begegnen einem immer wieder die merkwürdigen Gestalten der Horror Show, so z. B. Eddie auf seinem Motorrad oder Riff Raff, der Butler.

"The Rocky Horror Show" trifft voll meinen Geschmack. Die gestellte Aufgabe ist nicht unlösbar, aber auch nicht zu einfach, die Grafik ist hervorragend und der Programmablauf originell.

System: ZX Spectrum, C 64  
Hersteller: CRL Group

Bezugsquelle:  
Michael Naujoks  
Rottmannstraße 40  
6900 Heidelberg  
Telefon 062 21/468 85

Rolf Koerte

## American Football

Bei diesem Programm wird der Spieler zum Trainer und Leiter einer Football-Mannschaft. Seine Aufgabe ist es, durch die richtige Spieltaktik sein Team zum Sieg zu führen.

Soweit die kurze Erklärung, die man nach beendetem Ladevorgang abrufen kann. Hinzu kommt noch eine Aufstellung der möglichen Spielzüge, die sich in Offensiv- und Defensiv unterteilen. Es ist unbedingt vorteilhaft, die Grundregeln des amerikanischen Football-Spiels zu kennen, da in diesem Programm, das zur Kategorie "Strategie" gehört, nicht mit dem Joystick gekämpft wird.

Auf dem Bildschirm sieht man das Spielfeld mit den beiden Mannschaften sowie ein Informationsfeld, das alle aktuellen Angaben beinhaltet. Vor dem Anpfiff kann man beiden Mannschaften (entweder Spieler contra Spectrum oder 2 Spieler gegeneinander) Namen geben und eine Münze werfen, um zu entscheiden, wer anfängt.

Dem Spieler stehen 11 Offensiv- und 4 Defensiv-Taktiken zur Verfügung, die über die Tastatur aufgerufen werden können. Außerdem kann jederzeit eine HELP-Seite und eine

Statistik auf den Bildschirm gebracht werden. Nach jeder Befehlseingabe führt der Computer die nötigen Aktionen aus. Da sich auf dem Spielfeld 22 Figuren tummeln, erinnern die Stellungswechsel manchmal an einen Ameisenhaufen. Jeder Spielzug wird vom Spectrum kommentiert. Kommt man zum Touchdown, gibt es Punkte. So wird nun gespielt, bis eine Mannschaft gewonnen hat.

Mir gefällt "American Football" recht gut, wenn mir auch die Regeln noch nicht ganz klar sind (aber das kann ja noch kommen).

Hersteller: Argus Press  
Software

System: ZX Spectrum 48 K  
C 64, Schneider CPC 464

Bezugsquelle: Jyosoft,  
Düsseldorf

Rolf Koerte



## Hallo Freunde!

Wieder liegt eine neue Ausgabe der CK vor und wieder gibt es viele Neuigkeiten für die Spectrum-Fans. Besonders hinweisen möchte ich heute auf das Listing "Nitro-Joe". Es handelt sich dabei um ein Programm von Joachim Miltz, der damit den 1. Preis des vor einiger Zeit gelaufenen Spectrum-Programmier-Wettbewerbs gewonnen hat.

Weitere Spectrumlistings beschäftigen sich mit einer Hardcopy-Routine für Matrixdrucker, über die auch vergrößerte Bildschirmansichten wieder gegeben werden können. Sehr interessant ist auch der Screen-Compressor/Expander von Andreas Zallmann.

Außer den genannten Programmen bietet die CK wieder jede Menge Neuigkeiten. So z. B. jeweils eine Seite voller Tips + Tricks und neuer Software. Übrigens, die CK ist noch immer die Zeitschrift zum Mitmachen. Gerade im Bereich der Tips + Tricks gibt es doch immer wieder Interessantes und Wichtiges, das niemandem verbor gen bleiben sollte. Wer also seinem Spectrum etwas Neues entlockt hat, sollte nicht zögern, uns diese Neuigkeit zu schreiben. Bei einer Veröffentlichung gibt es natürlich auch ein Honorar.

Viel Vergnügen mit den Spectrumseiten.

Rolf Knoch

## Neuer Sinclair-Reparatur-Service

Jetzt gibt es eine weitere Anlaufstelle für Reparaturen an Sinclair-Produkten. Unter der genannten Anschrift erreicht man Herbert Bauer, der nach eigener Aussage lange Zeit für Sinclair direkt die Reparatur und Wartung der Computer vorgenommen hat. Er besitzt damit natürlich die heste Voraussetzung, um auch auf eigene Rechnung erfolgreich arbeiten zu können. Herbert Bauer bietet jedem Kunden nach Einsetzung des defekten Gerätes einen genauen Kostenvoranschlag an, womit höse Überraschungen vermieden werden können.

Preis-Beispiel: Ist die CPU defekt, kostet die Reparatur einschließlich Mehrwertsteuer und Porto-/Verpackungskosten DM 45,-.

Anschrift:  
Herbert Bauer  
Permoserstraße 6  
8000 München  
Telefon 089/43 47 17

Rolf Knoch

## Beta Basic 3.0 jetzt auch für Opus Discovery

Ab sofort gibt es eine Spezialversion von Beta Basic für die Opus Discovery. Wer sich schon die normale Version gekauft hat, kann sich wegen einem Umtausch mit seinem Händler in Verbindung setzen. Das neue Beta Basic 3.0 kostet in der Opusversion ebenfalls 59,- DM.

Bezugsquelle:  
Müller hard- und software  
Raunstraße 8  
7032 Sindelfingen 7  
Telefon 0 70 31 / 7 18 96

## Neues Druckprogramm für den Spectrum

Mit dem neuen Programm Letthead aus England können auf grafikfähigen Matrixdruckern Briefköpfe und Formulare erstellt werden. Bei Formularen ist zusätzlich eine fortlaufende Nummer möglich. Auch lassen sich damit Aufkleber drucken (auch nichtbahnig).

Das Programm arbeitet mit Epson-kompatiblen Druckern und allen gängigen Centronics-Interfaces. Zusätzlich wird die Opus-Parallelschnittstelle sowie die RS 232 C-Schnittstelle des Interfaces 1 unterstützt. Außerdem befindet sich auf der Kassette eine Version für den Wafadrive.

Das Programm wird mit ausführlichem deutschem Handbuch geliefert und kostet DM 49,90.

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

## Neuer Spectrum-Club

Wir, zwei ZX-Spectrum-User, haben uns entschlossen, einen Club zu gründen. Erwartet werden Zuschriften aus ganz Deutschland und dem Ausland. Kostenloses Info-Blatt gegen adressierten Freiumschlag bei

ZYBEX SOFTWARE CLUB  
Address Szwabowski  
Radweg 5  
7022 Leinfelden-Echterdingen 1

## Aufrüstsatz für den Spectrum

Jetzt gibt es endlich den Aufrüstsatz, mit dessen Hilfe man den Spectrum zu einem Spectrum Plus umbauen kann: Werfen Sie die Gummistasten in den Container. Der Aufrüstsatz enthält außer einer richtigen stabilen Tastatur mit zusätzlich 17 Tasten eine große Space-Taste und einen Reset-Schalter. Damit auch beim Aufrüsten nichts schiefgehen kann, wird eine ausführliche Anleitung mitgeliefert.

Im Preis inbegriffen ist eine Einführungskassette und das neue farbige deutsche Handbuch. Und falls es trotzdem beim kinderleichten Umbau noch Probleme gibt, kann man sich auch gegen einen geringen Unkostenbeitrag den Spectrum von der Fa. Schumpich aufrüsten lassen. Werkzeug? Kaum notwendig. Wenn man zwei Schraubenzieher und einen Lötkolben besitzt, kann es losgehen.

Bezugsquelle:  
Jürgen Schumpich  
Postfach 6352  
8012 Ottobrunn

**Spectrum  
User Club  
Wuppertal**



Informationen erhalten Sie gegen  
Erstattung von DM 0,50 Rückporto von:  
Rolf Knoch  
Postfach 20 81 02, 5600 Wuppertal 2



Der Aufrüstsatz zum Spectrum +

## Monitorinterface für den ZX Spectrum

Das Fernsehbild ist beim ZX Spectrum wohl der schwächste Punkt. Der Fernseher ist vom Prinzip her für einen Computer eigentlich ein recht ungeeignetes Ausgabegerät. Das liegt daran, daß der Fernseher von vornherein für bewegte Bilder konzipiert wurde, während der Computer ein stehendes Bild sendet, das auf eine höhere Bildqualität angewiesen ist. Beim Spectrum gibt es nun ein weiteres Problem: der Modulator, der das Bild auf eine Frequenz bringt, mit der der Fernseher etwas anfangen kann, ist sehr wärmeempfindlich. Das heißt, daß er abhängig von der Betriebswärme auf unterschiedlichen Frequenzen sendet. Man muß also die Einstellung des Fernsehers ständig nachregulieren. Abhilfe schafft da nur ein Monitor! Leider bietet der Spectrum aber keine Möglichkeit zum direkten Anschluß.

In verschiedenen Fachzeitschriften wurden deshalb auch schon Schaltungen angeboten, die diesem Mangel abhelfen sollen. Im wesentlichen waren dies alles sogenannte "Impedanzwandler", also Schaltungen, die den Abschlußwiderstand des Videochips auf der Platine des Spectrums dem Eingangswiderstand des jeweiligen Monitors anpassen. Alle diese Lösungen sind aber nicht in der Lage, ein flimmerfreies Bild zu liefern. Sie haben alle auch noch einen weiteren Nachteil: Man muß nämlich den Spectrum öffnen, um auf der Platine Lötarbeiten vornehmen zu können. Bei einem neuen Gerät wird dadurch natürlich die Garantie hinfällig. Speziell die ernsthaften Anwender, die viel mit Tisword Two oder Programmen wie dem Datenmanager 84 arbeiten (beide Programme haben 64 Zeichen pro Zeile), haben nach längerem Arbeiten oft tränende Augen, was durchaus nicht an der Qualität dieser Programme, sondern am schlechten Bild liegt.

Jetzt gibt es für alle diejenigen, die einen Monitor anschließen wollen und sich dabei mit einem monochromen (einfarbigem) Bild zufriedengeben, den Profi-Monitoranschluß. Der Profi-Monitoranschluß ist ein kleines, unscheinbares, vergossenes Modul, das auf den Spectrum-Datenbus aufgesteckt wird. Auf der rechten Seite wird ein Kabel herausgeführt, das in einem sogenannten Cinch-Stecker (wie Sie ihn von Ihrer HI-FI-Anlage kennen) endet. Erstaunlich ist die Qualität dieses Kabels, die sonst nur bei hochwertigsten Melgeräten Verwendung findet.

Getestet haben wir den Monitoranschluß an zwei ganz unterschiedlichen Monitoren: Am Novex 1414 CL, einem Farbmonitor mit FBAS und RGB Eingang und dem Sanyo Data Display, einem einfarbigem Amber-Monitor. Der Vergleich der beiden Geräte war nicht nur interessant, weil der eine ein Farbbild liefern kann und der andere nicht, sondern auch deshalb, weil sie am Signaleingang eine völlig unterschiedliche Schaltung haben. (Für die Experten: der Novex hat einen kapazitiven und der Sanyo einen realen Abschlußwiderstand von 75 Ohm.)

Das Ergebnis hat mich selbst überrascht: Der Profi-Monitoranschluß ist wirklich ein "Profi"! Er lieferte an beiden Geräten ein absolut flimmerfreies, gestochen scharfes und sehr kontrastreiches Bild.

Fazit: Der Profi-Monitoranschluß ist zwar mit DM 75,- nicht ganz billig, wer aber auf ein Gerät mit einem hübschen Gehäuse keinen Wert legt und auf Farbdarstellung verzichten kann, der bekommt hier einen wirklich ausgezeichneten Gegenwert für sein Geld.

Bezugsquelle:  
MHS Müller hard & software,  
Bergstraße 7, 7262 Althengstett, Tel.: 0 70 51/32 13  
Gerhard Schamacher

## Assembler für den QL

Der QL Assembler ist jetzt im Handel verfügbar. Das von GST Computer System geschriebene Programm ist in erster Linie für den technisch orientierten QL Anwender gedacht, der die 32 Bit Architekturstur und das Leistungspotential des QL vollständig ausschöpfen möchte. Der nicht verschiebbare, mit dem Motorola Format kompatible 68000 Assembler konvertiert die in M 68000 erstellte Quellendateien in QL-kompatible Binärdateien. Im QL Assemblerprogramm integriert ist das von Metacomco entwickelte Sinclair Multitasking Bildschirm-Editor-Programm. Editorprogramm wie auch Assemblerprogramm können gleichzeitig mit SuperBASIC eingesetzt werden. Der Anwender kann ganz leicht zwischen den drei Programmen umschalten.

Für weitere Informationen: Sinclair Research Ltd., Niederlassung Deutschland, Höhestr. 46-48, 6380 Bad Homburg



## Software Star

Es ist jetzt fast zwei Jahre her, seit Kevin Toms sein erstes Programm auf den Markt gebracht hat. "Football Manager" ist sicher noch vielen Lesern unbekannt, zumal es sich dabei um ein richtig gutes Programm handelte, das lange Zeit alle Hitlisten beherrschte.

Trotz der kreativen Pause von 2 Jahren ist Kevin Toms

diesmal aber kein weiterer Renner gelungen.

Es handelt sich bei "Software Star" um die Simulation einer Software-Firma, die durch den Spieler geleitet werden muß. Dabei wird produziert, geworben und verkauft, alles schön mit Übersichten der Pseudo-Buchhaltung etc. Freunde solcher Geschäfts-Simulationen werden gut bedient. Allerdings muß man für meinen Geschmack zu viel Zeit investieren, um Fortschritte zu machen.

Hersteller: Addictive Games Ltd.  
System: Spectrum 48K  
Rolf Kaefer

## Dartz

Eine neue Version des in England so beliebten Pfeilspiels hat Automata mit "Dartz" auf den Markt gebracht. Nach beendetem Ladevorgang erscheint auf dem Bildschirm ein Menü. Der Spieler kann sich jetzt mit den Darts-Grundregeln vertraut machen und auch Hinweise für die Bedienung des Programms bekommen.

Ein Kreuz, das über die Wurfscheibe rotiert, muß mit der ENTER-Taste bei einer möglichst hohen Punktzahl gestoppt werden. Im zweiten Bild kann diese Punktzahl dann multipliziert werden. Was hier so einfach klingt, wird von Wurf zu Wurf schwieriger, da der Spieler - natürlich nur im Computer - reichlich Bier konsumiert und die Treffsicherheit darunter leidet. Zu allem Übel bekommt der Spieler hin und wieder auch noch ein Bier von einem Fan ausgegeben, was dazu führt, daß ihm der Pfeil schon mal aus der Hand fällt.

Hersteller: Automata U.K.  
System: Spectrum 48 K  
Rolf Kaefer



# Assemblertips für den Spectrum

## 4. Teil: Hardcopy-Routine für Normalpapierdrucker

Der Spectrum kennt den Befehl COPY, um den Bildinhalt an einen Drucker zu übertragen. Leider funktioniert das nur mit einem Sinclair-Metallpapierdrucker oder mit einem speziellen Drucker (Seikosa). Wer zum Beispiel einen Epson-Matrixdrucker besitzt, der benötigt eine spezielle Hardcopy-Routine. Eine solche Routine, die zudem noch einige Extras bietet, wird in diesem Beitrag vorgestellt.

Das Basis-Programm (Listing 1) erzeugt die Hardcopy-Maschinencoderroutine, die man anschließend durch RUN 1000 aufrufen kann. Zeile 170 hängt vom verwendeten Interface und Drucker ab. Kanal 5 muß für den Drucker geöffnet werden. In der hier abgedruckten Version wird der RS232-Port des Interface 1 zur Ausgabe benutzt. Listing 2 gibt das Assemblerlisting wieder.

Für den Aufruf der Routine gibt es verschiedene Möglichkeiten:

PRINT USR 55555: Normale Hardcopy des gesamten Bildes (24 Zeilen).

PRINT USR 55555,C: Hardcopy des gesamten Bildes in einem Format, das von der für eingesetzten Zahl abhängt:

- 0: normal
- 1: doppelte Breite
- 2: doppelte Länge
- 3: Kombination aus 1 und 2, also doppelte Größe.

Eine Erhöhung der angegebenen Werte um 128 bewirkt zusätzlich eine Invertierung der Hardcopy.

PRINT USR 55555,C,Z1,Z2: Ausgabe von Z2 Zeilen ab Zeile Z1 im durch C bestimmten Format.

PRINT USR 55555,C,Z1,Z2,S1,S2: Wie vorher, jedoch werden nur S2 Spalten ab Spalte S1 gedruckt.

Es ist also möglich, jeden beliebigen rechteckigen Bildausschnitt aufs Papier zu bringen und diesen auch noch zu verzerren oder zu vergrößern und zu

invertieren (siehe hierzu auch die Beispiel-Hardcopies).

Neue ROM-Routinen lernen wir diesmal nicht kennen. Es werden wieder die schon in der vorletzten Folge beschriebenen ROM-Routinen zur Abarbeitung einer Basic-Zeile benutzt, um die im PRINT-USR-Aufruf angegebenen Parameter der Hardcopy-Routine zugänglich zu machen. Nützlich auch für andere Anwendungen dürfte die Routine SCADR sein. Diese errechnet die Adresse des "obersten Bytes" einer Print-Position. Wer schon mal mittels einer FOR-NEXT-Schleife systematisch 255-Bytes in den Bildspeicher gepoket oder beim Laden einer SCREENS-Aufzeichnung genau zugehoben hat, der weiß, daß der Bildspeicher ja durchaus etwas kompliziert organisiert ist.

Die Bedeutung der Bits von CFLAG:

Bit 0: Gesetzt, falls X-Streckung gewählt.

Bit 1: Gesetzt, falls Y-Streckung gewählt.

Bit 2: Gesetzt bei Y-Streckung im zweiten Druckdurchlauf einer Zeile, wenn also die untersten vier Bits doppelt auszugeben sind.

Bit 7: Gesetzt, falls Invertierung gewählt.

Die verwendeten Drucker-Steuercodes gelten für Epson- und Epson-kompatible Drucker. Sollte das Programm so nicht funktionieren, müssen die Steuercodes geändert werden. Ein Blick ins Drucker-Handbuch hilft weiter.

Den einen oder anderen mag es stören, daß die Hardcopy-Routine auf die Startadresse 55555 festgelegt ist. Ein Verlegen in einen anderen Speicherbereich ist aber nicht ohne weiteres möglich, weil in der Routine absolute Adressen auftreten, die mitgeändert werden müßten. In der nächsten Folge werden wir ein Maschinencodewechselprogramm kennenlernen, das solche Anpassungen automatisch vornimmt.

Übrigens: Habt ihr euch schon gefragt, wie ich die Basiczeilen erzeuge, in denen A\$ haufenweise Hexcode zugewiesen wird? Natürlich führte ich diese fehleranfällige und mühsame Arbeit nicht von Hand aus, sondern benutze ein Hilfsprogramm (Listing 3). Zunächst muß der Maschinencodewechsel im Speicher abgelegt werden (mit Hilfe eines Assemblers). Dann lädt man das Hilfsprogramm und gibt zwischen den Anführungszeichen in Zeile 1 die notwendige Anzahl beliebiger Zeichen ein (doppelt so viele wie die Anzahl der Bytes, die durch den Hexcode dargestellt werden sollen). Dann muß man nur noch das Programm starten und die verlangten Angaben machen. Selbstverständlich kann man anschließend die Nummer von



Diese invertierte Ausschnittsvergrößerung eines Spectrum-Screens ist durch folgenden Aufruf entstanden: PRINT USR 55555,131,9,5,14,7

Zeile 1 ändern (z. B. in 1000), um einen weiteren Speicherblock hexadezimal in Zeile 1 zu bringen. Ist man soweit fertig, löscht man alle Zeilen bis auf die mit LET A\$=... und macht daraus ein Programm der Art wie in Listing 1.

Michael Schramm

### Listing 1

```

10 REM Hardcopy-Routine fuer
20 REM Normalpapier-Drucker
30 REM Programmator:
40 REM Michael Schramm, Kiel

50 DEF FN A(X#)=CODE X#-40-3#
(X#)*9)
60 CLEAR 55554
70 PRINT "Bitte nennen Moment w
arten; die Hardcopy-Maschinenco
deroutine wird vorbereitet."
80 LET A=55555; LET S=32505
90 LET A#="cd12da3e002009e7cdf
b24cd941ee6832925c21081022935c2
62022955ccd12da2044cd791ccd941e3
2945ca72820f5cc941e32935cc10830e2
bfe193027cd12da2024cd791ccd941e3
2965ca72007ed7b3d5cc3761bf5cd941
e32955cc1083004fe213002cfa0e305c
d01163e1bd73e41d73e08d73e1bd73e4
bd73a965c0702260017cb14fdbc58462
08317cb14d77cd7fd6659fd"
100 LET A#="A#*6e3bfd4655ce5c5cd
19da119e5c0608fdcb58562804242424
247e121cfdcb584e2802121c2418f226
08219e5c06085ecb1317732c108fdcb
507e20812ff5d7f14fdb58462801d715
20dfc1e12c10b63e0dd73e0ad721925c

```

```
cb4e2889cb56cbd6ca78d9cb96fd345f
fd355ac278d93e1bd73e41d73e8dc7c3
52d9dfef2ccc8fe3bc9f57ce6070f8f8f
b56f7ce618c64067f1c9*
```

```
110 LET X=16*FN A(A*(1))+FN A(A
*(2))
120 POKE A,X;LET S=S-X
130 LET A=A*(3 TO 7);LET A=A+1
140 IF A>" THEN GO TO 110
150 PRINT
```

```
160 IF S THEN PRINT "Fehler in
A*":STOP
170 FORMAT "b";4800;OPEN #5;"b
"
180 PRINT "Die Hardcopy-Routine
ist bereit.Startadresse: 55555"
190 STOP
1800 SAVE "Hardcopy" CODE 55555,
295
```

## Listing 2

```
ORG 00000
```

```
! *** Hardcopy-Routine ***
```

```
ERRSP = 26413
```

```
OPEN = #16#1
STACKIN = #24#3
STACKZK = #1C#7
UNSTCKA = #1E#4
```

```
CFLAB = 23690
ZLNR = 23699
ZLAN = 23700
SPNR = 23701
SPAN = 23702
BRUFF = 23718
```

```
ESC = 27
CR = 13
LF = 10
```

```
START CALL STEST
LD A,B
JR NZ,FLAG0
RST #28
CALL STACKIN
CALL UNSTCKA
AND #23
```

```
FLAG0 LD (CFLAB),A
LD HL,#0000
LD (ZLNRI),HL
LD H,#28
LD (SPNR),HL
CALL STEST
JR NZ,NORM
```

```
CALL STACKZK
CALL UNSTCKA
LD (ZLANI),A
AND A
JR Z,ENDE
PUSH AF
CALL UNSTCKA
LD (ZLNRI),A
POP BC
ADD A,B
JR C,ERROR
CP Z
JR NC,ERROR
CALL STEST
JR NZ,NORM
CALL STACKZK
CALL UNSTCKA
LD (SPANI),A
AND A
JR NZ,WTR
```

```
ENDE LD SP,(ERRSP)
JP #1E76
```

```
WTR PUSH AF
CALL UNSTCKA
LD (SPNR),A
POP BC
ADD A,B
JR C,ERROR
CP Z
JR C,NORM
RST #00
DPR #0A
```

```
NORM LD A,S
CALL OPEN
LD A,ESC
RST #10
LD A,"A"
RST #10
LD A,B
RST #10
```

```
COPLD LD A,ESC
RST #10
LD A,"H"
RST #10
LD A,(SPAN)
```

```
RLCA
RLCA
LD H,#0
RLA
RL H
RST #,(IY+00)
JR Z,NOSTR
RST #10
LD A,H
RST #10
LD H,(IY+00)
LD L,(IY+1)
LD B,(IY+2)
```

```
ZEILE PUSH HL
PUSH BC
CALL SCADR
LD DE,BRUFF
LD B,B
BIT Z,(IY+00)
JR Z,READ
INC H
INC H
INC H
INC H
READ LD A,(HL)
LD (DE),A
INC E
BIT I,(IY+00)
JR Z,NOSTY
LD (DE),A
INC E
INC H
NOSTY INC H
DMZ READ
LD B,#0
OUTI LD H,BRUFF
LD B,#0
```

```
!Ende: Stackinhalt
!lösen und Sprung
!in den Interpreter.
```

```
!Die Spaltenanzahl
!darf nicht größer
!als 32 sein.
```

```
!Gegebenenfalls
!Fehlermeldung B -
!Integ. out of range
```

```
!Kanal 5 zum aktuel-
!len Kanal machen.
```

```
!Drucker auf Zeilen-
!abstand 8/72 Zoll
!schalten.
```

```
!Spaltenanzahl mit 8
!multiplizieren, da
!keine 316-Druck-
!spalte aus acht
!Graphispalten
!besteht.
!Falls Streckung in
!X-Richtung gewählt,
!das Ergebnis ver-
!doppeln. Die so er-
!mittelte Bild-Zahl
!vom Drucker abzie-
!hen.
!H < - (ZLNRI).
!L < - (SPNR).
!B < - (SPAN).
```

```
!H und B merken.
!Die zu den Bildko-
!ordinaten gehörende
!Bildadresse best.
!Ab BRUFF nach Bild-
!bytes zwischenp.
!Gegebenenfalls #00
!die untere Hälfte
!des 000-Quadrats
!in doppelter Größe
!ausgegeben werden
!(IY-Streckung).
```

```
!Ein Bildbyte in den
!Zwischenspeicher
!übertragen.
!Bei Y-Streckung
!dasselbe Byte zwei-
!mal übertragen.
```

```
!Eine Zeile tiefer.
!Acht Durchläufe.
!Jedes Byte für Byte
!wieder aus dem Buf-
```

```
OUTI LD E,(HL)
RL E
RLA
LD (HL),E
INC L
DJNZ OUTI
BIT Z,(IY+00)
JR Z,NORMV
PUSH AF
RST #10
POP AF
BIT B,(IY+00)
JR Z,NOSTX
RST #10
MOSTX DEC D
JR NZ,OUTI
POP BC
POP HL
INC L
DJNZ ZEILE
```

```
!für auslesen, ein
!Bit herausprobiert,
!und die Bits in
!(Akku zusammensetzen
!(Spiegelung eines
!(Zeichens).
```

```
!Gegebenenfalls das
!Punktaster invert.
!Punktast. drucken.
!Falls X-Streckung
!gewählt, gleich
!(nochmal drucken,
!das Ganze achtmal.
```

```
!B und HL wieder-
!herstellen. L auf
!Mächste Spalte und
!weiter, falls Zeile
!noch nicht fertig.
```

```
!Nach jeder Zeile
!(Wagenerklau und
!Zeilenverschieb.
```

```
LD A,CR
RST #10
LD A,LF
RST #10
LD H,CFLAB
BIT I,(HL)
JR Z,NOSTY
BIT Z,(HL)
SET Z,(HL)
JP Z,COPLN
RES Z,(HL)
NOSTY INC (IY+00)
DEC (IY+00)
JP NZ,COPLN
LD A,ESC
RST #10
LD A,"A"
RST #10
LD A,I2
RST #10
LD B,I2
JP ENDE
```

```
!ZLNRI erhöhen.
!ZLANI verringern.
!Mächste Zeile.
```

```
!Den Drucker wieder
!auf normalen Zeile-
!nenabstand (12/72
!Zoll) einstellen.
```

```
!Dieses UP setzt das
!(Z-Flag, falls in
!der PRINT-USER-Zeile
!ein Komma oder Se-
!mikolon steht (dann
!nachdem weitere
!Zahlen folgen).
```

```
!Dieses UP errechnet
!zu einer in H und L
!angegebenen Bildpo-
!sition das erste Byte,
!das zu dieser Posi-
!tion gehört.
!Ergebnis in HL.
!LD A,H
!AND #10
!VERändert.
!LD H,A
!POP AF
!RET
!END
```

## Listing 3

```

1 LET A$="Hier die erforderli
che Anzahl beliebiger Zeichen ei
ngeben"
10 DEF FN d$(x)=CHR$(x+48+39*(
x>9))
15 PRINT "Dieses Programm brin
gt Maschi- nencode aus dem Spei
cher hexade-zimal in A$ (in Zeil
e 1)."
```

```

20 LET a1=PEEK 23635+256*PEEK
23636+9: INPUT "Ab welcher Adres
se steht der", "Code im Speicher:
":ja: INPUT "Wieviel Bytes: ":n
30 IF n+n(>)LEN a$ THEN PRINT "
A$ hat falsche Laenge!": STOP
40 FOR i=0 TO n-1
50 LET m=INT((PEEK (a+i)/16)
60 POKE a1+i+i, CODE FN d$(m)
70 POKE a1+i+i+1, CODE FN d$(PE
EK (a+i)-16*m)
80 NEXT i: STOP
90 SAVE "Hexc -> A$"
```

## Compressor Expander

ZX-Spectrum

Viele haben das Problem: Man möchte möglichst viele Screens im Speicher haben, aber der Speicherplatz reicht nicht aus. Compressor und Expander schaffen Abhilfe. Compressor lädt einen Screen nach 50000 um. Alle Zahlen werden normal übertragen, nur wenn eine 0 kommt, zählt der Rechner die folgenden Nullen, speichert eine Null als Marke und dahinter die 16-Bit Anzahl der folgenden Nullen. Tippen Sie Listing 1 (Compressor) ein und starten Sie. Der Rechner fragt nun, ob man das 1. Drittel, die ersten beiden Bildschirmrittel den ganzen Screen oder den Screen mit Attributen komprimieren möchte. Anschließend wird der Screen vom Band geladen und wie oben beschrieben umgeladen. Der Rechner teilt dann die neue Länge, die Startadresse (immer 50000), die Endadresse und die Speichersparnis mit, die 20-40% ausmachen kann. Anschließend kann der neu entstandene Screen abgespeichert werden.

Der Expander macht nun genau das Gegenteil. Hier wird ein Screen vom Speicher auf

den Bildschirm gebracht. Laden Sie die Screens mit LOAD "" CODE an die gewünschte Stelle. Dabei dürfen Sie aber nicht den Speicherbereich ab 65000 überschreiten. Außerdem müssen Sie vor dem Laden den RAM TOP ein Byte vor die Startadresse des untersten Screens setzen (CLEAR Start). Danach folgen noch die POKES für: Ein Drittel: POKE 65010,8. Zwei Drittel: POKE 65010,16. Ganzer Screen: POKE 65010,24. Screen + Attr.: POKE 65010,27.

Abschließend muß man dann noch die Startadresse der Screens pokern (S-Startadresse des darzustellenden Screens): POKE 65007, INT (S/256): POKE 65006, S-256 - PEEK 65007. Danach kann der Bildschirm mit RANDOMIZE USR 65000 aufgerufen werden. Tippen Sie also Listing 2 ein (Expander) und starten Sie es. Das Maschinenprogramm wird dann abgespeichert und kann später mit CLEAR 64999: LOAD "" CODE 65000 benutzt werden.

Andreas Zallmann

## Compressor

```

1 REM SCREEN-COMPRESSOR
2 REM
3 REM 1985 by
4 REM
5 REM Andreas Zallmann
6 REM Eulenweg 5
7 REM 4923 Extertal
8 REM Tel.:05262/ 2256
9 REM
10 REM
15 CLEAR 64999: GO SUB 9000
20 INK 0: PAPER 7: FLASH 0: BRIMT 0: OVER 0:
INVERSE 0: BORDER 7: CLEAR 64999
30 PRINT AT 2,6;"SCREEN-COMPRESSOR:"
40 PRINT AT 7,0;"Welchen Bildschirmteil wollen
Sie kompressen ?"
50 PRINT : PRINT : PRINT "1 - Das oberste Drit
tel"
60 PRINT : PRINT "2 - Die beiden obersten Drit
tel"
70 PRINT : PRINT "3 - Den Screen ohne Attribut
e"
80 PRINT : PRINT "4 - Den Screen mit Attribute
n"
90 LET i=INKEY$: IF i="" THEN GO TO 90
100 IF i="1" OR i="4" THEN GO TO 90
110 IF i="1" THEN POKE 65211,0: LET ret=2048
120 IF i="2" THEN POKE 65211,16: LET ret=4096
130 IF i="3" THEN POKE 65211,24: LET ret=6144
140 IF i="4" THEN POKE 65211,27: LET ret=8192
150 PRINT : PRINT : PRINT "SCREEN EINLADEN !"
160 INPUT "Name des Screens ":n$: IF LEN n$!0
THEN GO TO 160
170 LOAD n$SCREENS
200 LET i=USR 65200
210 CLS
220 PRINT : PRINT "Startadresse : 50000"
230 PRINT : PRINT "Endadresse : ":i-1
240 PRINT : PRINT "Laenge : ":i-50000
250 PRINT : PRINT "Normale Laenge : ":ret
260 PRINT : PRINT "Ersparnis : ":50000-ret
-1
270 PRINT : PRINT : PRINT "Absaven !!!"
280 INPUT "Name ":n$: IF LEN n$!0 OR n$="" THE
N GO TO 280
290 SAVE n$CODE 50000,1-50010
300 VERIFY n$CODE
310 CLS : GO TO 20
9000 REM Maschinenprogramm
9010 RESTORE 9100
9020 LET c=0
9030 FOR i=65200 TO 65298: READ a: POKE i,a: LET
c=c+a: NEXT i
9040 IF c(>)11957 THEN PRINT "Error at 9000...":
STOP
```



```

9050 RETURN
9100 DATA 243,205,185,254,253,229,193,251,201,1,
0,27,221,33,0,64,253,33,80,195,221,126,0,254,0,3
2,59,253,119,0,253,35,17,1,0,11,120,177,40,35,22
1,35,221,126,0,254,0,32,3,19,24,239,253,115,0,25
3,114,1,253,35,253,35,253,119,0,253,35,221,35,11
,120,177,206,24,201,253,115,0,253,114,1,253,35,2
53,35,201,253,119,0,221,35,253,35,11,120,177,32,
178,201

```

9999 SAVE "Compressor" LINE 10: VERIFY \*\*

## Expander

10 REM SCREEN-EIPANZER

1985 by

Andreas Lialian

20 REM

BENUTZEN DURCH: CLEAR 64999  
LOAD \*\* CODE.

POKE: S=STARTADRESSE SCREEN

POKE 65007,INT (S/256)  
POKE 65006,S-PEEK 65007\*256

EIN DRITTEL: POKE 65010,8  
ZWEI DRITTEL: POKE 65010,16  
DREI DRITTEL: POKE 65019,24  
SCREEN+ATTR: POKE 65010,27

25 REM

```

30 CLEAR 64999
40 RESTORE 1000
50 LET C=0
60 FOR I=65000 TO 65056
70 READ @: LET C=C+@: POKE I,@: NEXT I
80 IF C<5945 THEN PRINT "Error in 1000...":
STOP
1000 DATA 221,33,0,64,253,33,80,195,1,0,27,253,1
26,0,254,0,32,26,253,94,1,253,86,2,253,35,253,35
2,253,35,221,54,0,0,221,35,27,11,122,179,32,244,2
4,8,221,119,0,221,35,253,35,11,120,177,32,211,20
1
1010 PRINT "Achtung Absaven !"
1020 SAVE "Expander"CODE 65000,37: VERIFY **CODE

```

## Neues DFÜ-Programm für den ZX Spectrum

Michael Schramm, den CK-Lesern als Autor zahlreicher Beiträge wohlbekannt, hat mit seinem Programm ZX-TELETERM den Spectrum Usern ein wirklich komfortables, komplett menügesteuertes Programm zur Verfügung gestellt.

Die meisten Programme übertragen Daten mit 8 Bit, 1 Stopbit und ohne Parität (Prüfbit). Das ist für Mailboxen wohl ausreichend, nicht jedoch für Hosts (Großrechner mit integrierter DFÜ). Das heißt, die Welt der kommerziellen Datenbanken und der Universitätsrechner blieb dem Spectrum-User bisher verschlossen. ZX-TELETERM erlaubt nun die Einstellung aller möglichen Parameter, und das ohne eine aufwendige separate V 24 Schnittstelle, die die Sache unnötig verteuern würde. Auch die Menüsteuerung des Programmes hat der Autor wirklich konsequent durchgehalten, wobei das Programm durchweg selbsterklärend ist.

ZX-TELETERM arbeitet zu Tasword II kompatibel, stellt aber alle Texte nur in einem Format von 32 bzw. 42 Zeichen/Zeile dar, wobei die 42 Zeichen im Texteditor aber nicht zur Verfügung stehen. Für die vielen User mit Fernseher hat sich Michael Schramm wohl abschließend auf 42 Z/Z beschränkt und keine 64 Z/Z gewählt.

Kommen wir nun zu den echten Qualitäten des Programms. ZX-TELETERM ist als einziges für den Spectrum auf dem Markt befindliche Programm echt duplexfähig, das heißt, es kann gleichzeitig Daten senden und empfangen. Während meiner Tests habe ich mich in verschiedene Mailboxen eingeloggt, wobei die Kommunikation mittels ZX-TELETERM vollkommen problemlos ablief. Auch bei einem Großrechner lief es einwandfrei.

Alles in allem ist ZX-TELETERM das benutzerfreundlichste und leistungsfähigste DFÜ-Programm für den ZX Spec-

trum. Es kostet in der Kassettenversion DM 45,- und auf Microdrive-Cartridge DM 50,-. Angesichts des Preises und der Leistungsfähigkeit von ZX-TELETERM lautet unser Urteil: uneingeschränkt empfehlenswert!

Bezugsquellen:

Michael Schramm  
Freiligrathstraße 5  
2300 Kiel  
Telefon 04 31 / 55 45 83

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

```

*****
SEEK DATA 001 002 003
1 000 000 000 000
2 000 000 000 000
3 000 000 000 000
4 000 000 000 000
5 000 000 000 000
6 000 000 000 000
7 000 000 000 000
8 000 000 000 000
9 000 000 000 000
10 000 000 000 000
11 000 000 000 000
12 000 000 000 000
13 000 000 000 000
14 000 000 000 000
15 000 000 000 000
16 000 000 000 000
17 000 000 000 000
18 000 000 000 000
19 000 000 000 000
20 000 000 000 000
21 000 000 000 000
22 000 000 000 000
23 000 000 000 000
24 000 000 000 000
25 000 000 000 000
26 000 000 000 000
27 000 000 000 000
28 000 000 000 000
29 000 000 000 000
30 000 000 000 000
31 000 000 000 000
32 000 000 000 000
33 000 000 000 000
34 000 000 000 000
35 000 000 000 000
36 000 000 000 000
37 000 000 000 000
38 000 000 000 000
39 000 000 000 000
40 000 000 000 000
41 000 000 000 000
42 000 000 000 000
43 000 000 000 000
44 000 000 000 000
45 000 000 000 000
46 000 000 000 000
47 000 000 000 000
48 000 000 000 000
49 000 000 000 000
50 000 000 000 000
51 000 000 000 000
52 000 000 000 000
53 000 000 000 000
54 000 000 000 000
55 000 000 000 000
56 000 000 000 000
57 000 000 000 000
58 000 000 000 000
59 000 000 000 000
60 000 000 000 000
61 000 000 000 000
62 000 000 000 000
63 000 000 000 000
64 000 000 000 000
65 000 000 000 000
66 000 000 000 000
67 000 000 000 000
68 000 000 000 000
69 000 000 000 000
70 000 000 000 000
71 000 000 000 000
72 000 000 000 000
73 000 000 000 000
74 000 000 000 000
75 000 000 000 000
76 000 000 000 000
77 000 000 000 000
78 000 000 000 000
79 000 000 000 000
80 000 000 000 000
81 000 000 000 000
82 000 000 000 000
83 000 000 000 000
84 000 000 000 000
85 000 000 000 000
86 000 000 000 000
87 000 000 000 000
88 000 000 000 000
89 000 000 000 000
90 000 000 000 000
91 000 000 000 000
92 000 000 000 000
93 000 000 000 000
94 000 000 000 000
95 000 000 000 000
96 000 000 000 000
97 000 000 000 000
98 000 000 000 000
99 000 000 000 000
100 000 000 000 000

```

So erscheint die Mailbox

## Jet Set Willy II ist da!

Endlich: Es ist wieder soweit: Jet Set Willy ist da. Die Macher von Software Project haben lange auf sich warten lassen. Aber es hat sich gelohnt! Denn im Gegensatz zu anderen Nachfolgeversionen ist Jet Set Willy II noch eine Steigerung gegenüber seinem Vorgänger. Sage und schreibe 126 Räume umfasst das neue Haus, in denen Willy seine Sachen einsammeln muß. Für den Anfänger wie auch für den Kenner ist es aber ratsam, sich erst einmal das Demo anzuschauen, in dem alle Räume dargestellt sind.

Beim eigentlichen Spiel wird man sehr schnell feststellen, daß einige Böder übernommen wurden, was aber den Spaß noch erhöht.

Preis: 39,- DM  
Hersteller: Software Project  
Bezugsquelle: H. G. Dreoser  
Bonn

# Nitro-Joe

ZX Spectrum

Held des Spieles ist ein kleiner Kerl mit Schirmmütze, der mit den Tasten "O" und "P" auf seinem Laufgerüst nach rechts und links bewegt werden kann. Er muß eine möglichst große Menge Nitroglycerin herstellen, indem er die Flüssigkeit aus den vier Tanks in das große Sammelbecken laufen läßt, wo diese sich vermischen.

An jedem Tank befindet sich ein Hahn, der mit den Tasten 1,

2 und 3 unterschiedlich weit geöffnet, bzw. mit der Taste 0 geschlossen werden kann, wenn Nitro-Joe davor steht. Das Mischungsverhältnis ist am besten, wenn in allen vier Tanks der gleiche Restgehalt vorhanden ist. Die zulässigen Abweichungen von diesem Idealwert werden von Runde zu Runde kleiner. Bei Überschreitung der Toleranzgrenze gibt es eine Explosion.

Daß die Sache nicht ohne Schikanen abgeht, versteht sich eigentlich von selbst. Da ist zunächst das Thermometer, das die Temperatur des Sammelbeckens anzeigt. Die beiden Markierungen links daneben zeigen die zulässige Höchst- und Tiefstemperatur an. Werden diese Marken über bzw. unterschritten, explodiert das Nitroglycerin. Für die Regelung der Temperatur steht zwischen Hahn drei und vier ein Schalter zur Verfügung. Wenn Nitro-Joe vor diesem Schalter steht, kann man mit der Taste "F" ein Feuer unter dem Sammelbecken ein- und ausschal-

ten. Leider funktioniert der Schalter aber nicht so, wie man es von einem ordentlichen Schalter erwarten könnte. Während der Betätigung des Schalters wird das Feuer nämlich dauernd ein- und ausgeschaltet, so daß man im richtigen Moment die Taste wieder loslassen muß. Will man die fertige Mischung ablaufen lassen, geht man zum Haupthahn (zwischen Hahn 1 und 2) und drückt die Taste "S". Der Haupthahn läßt sich aber erst öffnen, wenn mindestens zwei Drittel der vollen Menge Nitroglycerin erreicht ist.

Joachim Müller

```

1 REM NITRO - JOE
  © 1984 JOACHIM MILTZ
  HAUPTSTR. 96
  5401 WOLKEN

2 REM
*****
*          TITELBILD          *
*****
3 REM
4 RESTORE ; FOR j=1 TO 4: REA
0 s; FOR i=0 TO 7: READ u: POKE
USR u#i,u: NEXT i: NEXT j
5 DATA "a",2,6,14,30,62,126,2
54,254
6 DATA "b",254,253,251,247,23
9,223,191,127
7 DATA "c",0,255,254,252,248,
240,224,192
8 DATA "d",1,3,7,15,31,63,127
,255
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT J: CLEAR 56319
20 PRINT INK 3
100
NITRO.
30 PRINT INK 5
100
JOE.
40 PRINT AT 13,7: INK 4: "A"
A19A884 bbb": AT 14,7: "BC BEC
BEC BEC"
50 PRINT AT 16,8: "A B A B C A B
A B": AT 17,8: "B C B C B C B C B C"
55: PRINT AT 19,10: "A B A B A B A
B": AT 20,10: "B C B C B C B C"
60 FOR j=23 TO 27: FOR i=j TO
31
62 INK 2*(j=23)+6*(j=24)+4*(j=
25)+5*(j=26)
63 PAPER 2*(j=24)+6*(j=25)+4*(
j=26)+5*(j=27)
65 PRINT AT 21+j-i,i: "2"

```

```

70 NEXT i: NEXT j
75 PAPER 0: INK 7
99 PRINT 0: BRIGHT 1: INK 5*
  Bitte 2 Minuten Geduld*
100 GO SUB 6000
110 GO SUB 7000
120 GO SUB 8000
300 GO SUB 5000
600 GO SUB 7000
610 RANDOMIZE USR 65320
1000 REM
*****
*          SPIELABLAUF          *
*****
1001 REM
1005 LET 1=5
1010 FOR r=6 TO 2 STEP -1
1011 RANDOMIZE USR 65340
1012 POKE 23675,0: POKE 23672,0
1013 PRINT AT 15,12: FN a5(c):
  BEEP .1,2: PRINT AT 16,12: FN
a5(b): BEEP .1,4
1014 PRINT AT 15,25: FN b5(1):
  BEEP .1,6: PRINT AT 16,25: FN b
5(7-r): BEEP .1,16
1015 POKE 23305,r+1
1017 RANDOMIZE USR 64400
1020 RANDOMIZE USR 64000
1022 POKE 23607,60
1023 LET b=b-50+PEEK 23673
1025 LET sc=sc+INT I PEEK 23319
+1000/31)
1035 IF PEEK 23297=1 THEN GO T
O 1100
1040 IF PEEK 23321=50 THEN PRI
NT AT 18,7: "Temperatur zu hoch"
: GO TO 1500
1050 IF PEEK 23321=24 THEN PRI
NT AT 18,7: "Temperatur zu tief"
: GO TO 1500

```

```

1060 IF PEEK 23297=3 THEN PRIN
T AT 18,8: "Mischung falsch": GO
TO 1500
1080 NEXT r
1100 REM Becken leeren
1105 IF PEEK 23319=31 THEN LET
b=b+1000
1110 OVER 1: INK 8
1120 FOR i=40 TO 0 STEP -1
1130 IF POINT (40,i)=1 THEN PL
O 40,i: DRAW 175,0
1140 NEXT i: OVER 0: INK 7
1145 CLS
1150 RESTORE 1100: FOR i=1 TO 10
1155 READ d,p: BEEP d/15,p: PAUS
E J
1160 NEXT i: GO TO 1820
1170 DATA 2,5,1,5,1,5,4,5,1,5,1,
5,1,7,1,5,1,7,5,9
1200 REM Punktetabelle
1205 LET sc=sc+b: CLS
1206 IF sc>=11 THEN PRINT AT
10,10: FLASH 1: "Neuer Rekord!":
GO SUB 3000
1210 IF sc <=5 THEN GO TO 13
00
1220 INPUT "Da du unter die fueh
r Besten gekommen bist, darfs
t Du Deinen Namen eingeben " : n$
1225 IF CODE n$=90 THEN LET n$
(1)=CHR$ I CODE n$-32)
1230 FOR i=1 TO 5
1240 IF s(i)<sc THEN FOR j=5 TO
i+1 STEP -1: LET s(j)=s(j-1): L
ET s(j)=n$(j-1): NEXT j: LET s(
i)=sc: LET s(i)=n$: GO TO 1260
1250 NEXT i
1260 CLS
1270 PRINT AT 3,8: "HI-SCORE-TAB
ELLE"

```

```

1275 FOR i=1 TO 5
1280 PRINT AT i+5,3;i;" *$
(i); FN a$(i))
1290 NEXT i
1300 INPUT " Nach ein Spiel? (
j/m) ";q$
1310 IF q$="j" THEN GO SUB 7400
: GO TO 1000
1400 STOP
1500 REM Explosion
1505 LET b=b-1000
1510 FOR i=2 TO 6
1515 BORDER i
1520 RANDOMIZE USR 45500
1530 NEXT i
1540 BORDER 0
1800 REM Neuer Start
1805 LET i=1-1
1806 IF i=> THEN GO TO 1200
1820 GO SUB 7500
1860 IF r=1 THEN GO TO 1005
1900 NEXT r
2000 GO TO 1200
3000 REM
*****
: MELODIE :
*****
3001 REM
3100 RESTORE 4000: FOR i=1 TO 62
3110 READ d,p
3120 BEEP d/7.5,p
3130 PAUSE 1+10*(i+4)+(i+16)+(i
*22)+(i-32)+(i-54))
3140 NEXT i
3150 RETURN
4000 DATA 1,4,1,5,1,4,4,7,3,7,5,
7,1,7,1,7,1,5,1,7,5,10,1,7,1,5,-
5,7,-5,5,3,4
4005 DATA 1,4,1,5,1,4,4,7,3,7,5,
7,1,7,1,7,1,5,1,7,5,10,1,7,1,5,-
5,7,-5,5,3,4
4010 DATA 1,12,1,12,1,12,1,12,1,
11,1,10,2,9,1,12,1,12,1,12,1,14,
1,15,1,12,2,11,1,4,1,5,1,4,1,7,3
,0,1,3,5,2,3
4015 DATA 1,4,1,5,1,4,1,7,3,0,1,
3,3,5,2,3
5000 REM
*****
: SPIELFIGUR-ZEICHENSATZ :
*****
5001 REM
5005 PRINT AT 0,1; INK 0;"###"
5010 RESTORE 5000
5020 FOR i=6332 TO 63615
5030 READ char
5040 POKE i,char

```

```

5050 POKE 16385,char
5055 POKE 16386,0
5060 FOR j=8 TO 15
5070 IF POINT (j,175)=1 THEN P
LOT INK 0;31-j,175
5080 POKE i+384,PEEK 16386
5090 NEXT j: NEXT i
5095 RETURN
5100 REM 1. Bewegungsphase
5110 DATA 0,0,120,255,104,124,12
0,48,0,0,0,0,0,0,0,120,232,252
,252,252,252,252,252
5120 DATA 0,0,0,0,0,0,0,120,60
,54,252,248,176,176,60,0,0,0,0
,0,0,0
5130 REM 2. Bewegungsphase
5140 DATA 0,0,60,127,52,62,60,24
,0,0,0,128,0,0,0,0,60,126,254,25
4,127,127,126,126
5150 DATA 0,0,0,0,128,128,0,0,60
,39,27,27,62,60,48,60,0,0,0,0,0
,0,0,0
5160 REM 3. Bewegungsphase
5170 DATA 0,0,30,63,26,31,30,12,
0,0,0,192,0,0,0,30,63,127,255,
255,127,63,63
5180 DATA 0,0,128,240,112,0,0,0,
30,30,27,25,48,48,60,0,0,0,12
8,192,240,0,0
5190 REM 4. Bewegungsphase
5200 DATA 0,0,15,31,13,15,15,6,0
,0,0,224,0,128,0,0,15,63,127,223
,223,127,63,31
5210 DATA 8,216,240,160,128,128,
128,128,15,15,13,24,24,48,48,60,
0,0,128,192,192,108,48,0
5220 REM 5. Bewegungsphase
5230 DATA 0,0,7,15,6,7,7,3,0,0,1
28,240,128,204,140,12,31,63,12
7,111,111,111,15
5240 DATA 140,252,248,192,192,19
2,192,192,7,7,6,6,12,24,48,60,12
8,128,192,192,96,108,48
5250 REM 6. Bewegungsphase
5260 DATA 0,0,3,7,3,3,3,1,0,0,19
2,248,64,224,198,134,3,7,15,31,6
3,31,51,51
5270 DATA 198,254,252,224,224,22
4,224,224,3,3,6,6,12,24,48,12,19
2,192,96,96,48,48,60
5280 REM 7. Bewegungsphase
5290 DATA 0,0,1,3,1,1,0,0,0,22
4,252,160,240,224,192,1,3,7,15,2
7,27,15,7
5300 DATA 225,251,254,244,240,24
0,240,240,1,1,1,3,15,12,8,240,
176,176,176,48,48,60,60

```

```

5310 REM 8. Bewegungsphase
5320 DATA 0,0,0,1,0,0,0,0,0,24
0,254,208,248,240,96,0,1,3,7,7,3
,1,1
5330 DATA 240,248,252,255,255,24
8,248,248,0,0,0,3,5,2,2,0,240,24
0,240,240,176,48,48,60
6000 REM
*****
: MASCHINEN-CODE :
*****
6001 REM
6005 RESTORE 6000
6010 REM Tankpegel
6012 LET c=0
6015 FOR i=64800 TO 64968
6020 READ m
6030 LET c=c+m
6040 POKE i,m
6050 NEXT i
6060 IF c (<)10090 THEN CLS : PR
INT "Fehler in Zeile 6070...": S
TOP
6070 DATA 62,19,215,175,215,62,1
6,215,175,215,62,17,215,62,5,215
,62,15,91,62,136,188,40,31,58,5,
91,203,39,95,22,0,124,237,82,34,
15,91,188,40,14,68,14,8,197,205,
229,34,193,12,62,40,185,32,245
6071 DATA 62,17,215,62,6,215,42,
17,91,62,136,188,40,30,58,6,91,9
5,22,0,124,237,82,35,34,17,91,18
8,40,14,68,14,54,197,205,229,34,
193,12,62,104,185,32,245
6072 DATA 62,17,215,62,3,215,42,
19,91,62,136,188,40,30,58,7,91,9
5,22,0,124,237,82,35,34,19,91,18
8,40,14,68,14,128,197,205,229,34
,193,12,62,176,185,32,245
6073 DATA 62,17,215,62,6,215,42,
21,91,62,136,188,40,31,58,8,91,2
03,39,95,22,0,124,237,82,34,21,9
1,188,40,14,68,14,192,197,205,22
9,34,193,12,62,224,185,32,245,20
1
6100 RESTORE 6100
6110 REM Nitro-Joe bewegen
6120 LET c=0
6130 FOR i=65080 TO 65117
6140 READ m
6150 LET c=c+m
6160 POKE i,m
6170 NEXT i
6180 IF c (<)26043 THEN CLS : PR
INT "Fehler in Zeile 6190...": S
TOP

```

```

6190 DATA 62,2,205,1,22,33,3,91,
78,62,7,185,200,6,13,35,126,205,
156,254,205,136,254,13,60,205,13
6,284,17,5,60,205,136,254,13,60,
205,136,254,12,5,60,205,136,254,
13,60,205,136,254,60,50,4,91,245
,12,121,50,3,91,241,254,80,192,6
2,32,50,4,91,13,121,50,3,91,201
6191 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,197,245,205,
217,13,241,245,215,241,193,201
6192 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,33,5
5,92,54,60,229,197,245,12,62,32,
205,136,254,5,205,136,254,5,205,
136,254,241,193,225,54,246,201
6193 DATA 0,0,62,2,205,1,22,33,3,
91,78,62,32,185,200,6,13,35,126
,205,16,235,205,136,254,12,60,20
5,136,254,13,5,60,205,136,254,12
,60,205,136,254,13,5,60,205,136,
254,12,60,205,136,254,60,50,4,91
,245,13,121,50,3,91,241,254,126,
192,62,80,50,4,91,12,121,50,3,91
,201
6194 DATA 0,0,0,0,0,0,33,55,92,54,
80,229,197,245,13,62,32,205,136,
254,5,205,136,254,5,205,136,254,
241,193,225,54,246,201
6200 RESTORE 6200
6210 REM Tastaturauswertung
6220 LET c=0
6230 FOR i=64570 TO 64770
6235 READ #
6240 LET c=c+i
6250 POKE i,#
6260 NEXT i
6270 IF c (<19746 THEN CLS : PR
INT "Fehler in Zeile 6200..." : S
TOP
6280 DATA 205,191,2,254,79,32,20
,58,2,91,254,0,40,9,175,90,2,91,
62,80,50,4,91,205,186,254,201,25
4,80,32,21,58,2,91,254,0,32,10,6
2,1,50,2,91,62,32,50,4,91,205,56
,254,201
6281 DATA 71,33,5,91,58,3,91,254
,31,40,17,35,254,23,40,12,35,254
,15,40,7,35,254,7,40,2,32,66,79,
120,254,48,40,14,254,49,40,10,25
4,36,40,6,254,51,40,2,32,46
6282 DATA 214,48,119,190,156,245
,62,19,215,62,1,215,62,16,215,62
,7,215,62,17,215,175,215,241,6,1
5,205,136,254,4,205,136,254,4,20
5,136,254,4,205,136,254,4,205,13
6,254,201
6283 DATA 205,191,2,254,70,192,5
8,3,91,254,11,192,58,0,91,47,50,
0,91,254,258,32,16,1,22,0,17,229
,70,33,104,91,237,176,33,25,91,5
3,201,1,22,0,17,229,90,33,148,91
,237,176,33,25,91,32,201
6300 RESTORE 6300
6310 REM Bild retten und holen
6320 LET c=0
6340 FOR i=65320 TO 65351
6350 READ #
6360 LET c=c+i
6370 POKE i,#
6375 NEXT i
6380 IF c (<1952 THEN PRINT "Fe
hler in Zeile 6390": STOP
6390 DATA 33,0,64,17,0,220,1,0,2
7,237,176,201,0,0,0,0,0,0,0,33
0,220,17,0,64,1,0,27,237,176,20
1
6400 RESTORE 6400
6410 REM Hauptroutine
6420 LET c=0
6430 FOR i=64000 TO 64258
6440 READ #
6450 LET c=c+i
6460 POKE i,#
6470 NEXT i
6480 IF c (<23674 THEN CLS : PR
INT "Fehler in Zeile 6490..." : S
TOP
6490 DATA 205,232,253,205,38,252
,205,32,253,205,32,253,6,60,197,
16,254,193,0,16,249
6491 DATA 58,0,91,254,295,40,33,
42,24,91,43,58,25,91,34,24,91,18
8,40,79,62,21,215,62,1,215,62,16
03,162,2,215,62,17,215,62,7,215
,68,14,8,197,205,229,34,193,12,6
2,16,185,32,245,62,21,215,62,0,2
15,24,42
6492 DATA 42,24,91,35,58,25,91,3
4,24,91,188,60,26,62,16,215,62,2
,215,62,17,215,62,7,215,68,14,8,
197,205,229,34,193,12,62,16,185,
32,245,58,25,91,254,35,200,254,2
4,200
6493 DATA 58,9,91,87,58,16,91,13
0,6,3,33,18,91,190,58,13,146,146
,190,48,8,130,130,35,15,16,242,2
4,6,62,3,50,1,91,201
6494 DATA 58,10,91,33,23,91,190,
32,56,58,11,91,254,1,32,8,175,50
,5,91,14,31,24,30,254,2,32,8,175
,50,6,91,14,23,24,18,254,3,32,8,
175,50,7,91,14,15,24,6,175,50,8,
91,14,7,62,16,215,62,6,215,62,14
3,205,182,252
6498 DATA 205,191,2,254,85,194,0

```

```

7002 REM
7010 DEF FN s(x)=(I^0 AND X<100
00)+(I^0 AND X<1000)+(I^0 AND X<
100)+(I^0 AND X<10)+ STR$ X
7020 DEF FN b(x)=(I^0 AND X<10)
+ STR$ X
7090 DIM s(5): REM 5 beste Spiel
er
7100 DIM s$(5,18)
7400 LET sc=0: REM Score
7410 LET b=5000: REM Bonus
7500 FOR i=23400 TO 23421
7510 POKE i,64+4*(RND(.5))
7520 NEXT i
7530 FOR i=23444 TO 23465
7540 POKE i,0
7550 NEXT i
7700 RANDOMIZE : RESTORE 7700
7705 FOR i=23296 TO 23321
7710 READ v
7720 POKE i,v
7730 NEXT i: RETURN
7780 DATA 0: REM Feuer aus
7790 DATA 0: REM Ruckspranganz
lge
7800 DATA 1: REM Richtung
7810 DATA 30: REM Spielerpositio
n
7815 DATA 50: REM Code des erste
n Zeichens der Figur
7820 DATA 0: REM Hahn 1
7821 DATA 0: REM Hahn 2
7822 DATA 0: REM Hahn 3
7823 DATA 0: REM Hahn 4
7826 DATA 0: REM Pegeltoleranz
7827 DATA INT (RND*20+10): REM
Verstopfungszeitpunkt
7828 DATA INT (RND*4+1): REM
Verstopftes Rohr
7829 DATA 0,0,0: REM frei
7830 DATA 255,168: REM Tank 1
7833 DATA 255,168: REM Tank 2
7836 DATA 255,168: REM Tank 3
7839 DATA 255,168: REM Tank 4
7850 DATA 0: REM Beckeninhalt
7870 DATA 255,30: REM Temperatur
8000 REM

*****
* USER DEFINED GRAPHICS *
*****

8902 REM
8003 RESTORE 8000
8005 FOR i=1 TO 18
8010 READ u$
8020 FOR j=0 TO 7
8030 READ u
8040 POKE USR u$+j,u
8050 NEXT j: NEXT i
8060 RETURN
8070 DATA "a", BIN 00111000, BIN
10101010, BIN 10010010, BIN 111
11110, BIN 10010010, BIN 10101010
0, BIN 00111000,0: REM A
8080 DATA "b", BIN 00111000, BIN
01000100, BIN 10101010, BIN 100
10010, BIN 10101010, BIN 0100010
0, BIN 00111000,0: REM B
8090 DATA "c", BIN 00111000, BIN
01001100, BIN 11101010, BIN 100
10010, BIN 10101110, BIN 01100100
0, BIN 00111000,0: REM C
8100 DATA "d", BIN 00111000, BIN
01100100, BIN 10101110, BIN 100
10010, BIN 11101010, BIN 0100110
0, BIN 00111000,0: REM D
8120 DATA "e",255,255,24,34,64,1
29,255,255: REM E
8150 DATA "f",0,153,153,255,255,
255,255,255: REM F
8160 DATA "g", BIN 00100100, BIN
01110001, BIN 01011000, BIN 101
01110, BIN 01001111, BIN 0101101
1, BIN 11101111, BIN 10111010: R
EM G
8170 DATA "h", BIN 00011000, BIN
09101101, BIN 00101100, BIN 101
10100, BIN 00011100, BIN 0010101
0, BIN 01111111, BIN 10111101: R
EM H
8180 DATA "i", BIN 00010000, BIN
00101010, BIN 00101000, BIN 000
11100, BIN 01101100, BIN 10011111
0, BIN 10110010, BIN 01010100: R
EM I
8200 DATA "p",129,129,129,129,12
9,129,129,129: REM P
8210 DATA "o",195,195,195,195,19
5,195,195,195: REM Q
8220 DATA "n",231,231,231,231,23
1,231,231,231: REM N
8225 DATA "m",255,255,255,255,25
5,255,255,255: REM M
8230 DATA "q",0,255,255,0,255,25
5,255,0: REM Q
8240 DATA "r",192,240,60,222,238
,238,239,239: REM R
8250 DATA "s",118,118,118,118,11
8,118,118,118: REM S
8270 DATA "t",239,225,62,254,254
,252,240,192: REM T
8280 DATA "u",0,0,60,60,60,60,0,
0: REM U

9000 REM
*****
* BILDschRIftMAUFBAU *
*****
9002 REM
9005 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS
9010 REM Gerüst
9020 PRINT AT 14,0: INK 4: "FFFF
FFFFFFFFFFFFFFFF"
9050 REM Rohre
9060 PRINT AT 6,3: INK 5: "00000
00000000000000000000000000000000"
9070 PRINT AT 7,11: INK 6: "0000
00000000000000000000000000000000"
9080 PRINT AT 8,17: INK 3: "0000
00000000"
9090 PRINT AT 9,27: INK 4: "00"
9100 PRINT AT 17,20: INK 4: "I"
9110 PRINT AT 18,20: INK 3: "U"
9120 PRINT AT 19,20: INK 6: "001"
9130 PRINT AT 20,20: INK 5: "0001"
9135 PRINT INK 2: AT 21,20: "0000";
0: INK 2: AT 6,30: "S"; AT 1,30: "S"
*
9140 FOR i=10 TO 16
9142 PRINT AT i,20: INK 4: "S"
9144 NEXT i
9150 FOR i=9 TO 17
9152 PRINT AT i,29: INK 3: "S"
9154 NEXT i
9160 FOR i=8 TO 18
9162 PRINT AT i,30: INK 6: "S"
9164 NEXT i
9170 FOR i=7 TO 19
9172 PRINT AT i,31: INK 5: "S"
9174 NEXT i
9180 FOR i=2 TO 26 STEP 8
9185 FOR j=5 TO 9
9190 PRINT AT j,i: "S"; AT 10,i:
CHR$ INT (RND*4+144)
9195 NEXT j: NEXT i
9200 REM Samenbecken
9210 FOR i=17 TO 21
9220 PRINT INK 7: AT i,4: "S"; AT
i,27: "S"
9240 NEXT i
9250 PRINT 40: BRIGHT 1: INK 7:
AT 0,4: "*****"
*****
9300 REM Tanks
9305 BRIGHT 0
9310 FOR i=1 TO 4
9320 PRINT PAPER 5: AT i,1: "
"
9330 PRINT PAPER 6: AT i,7: "
"

```

9340 PRINT PAPER 3; AT 1,16;*	9425 PLOT 177,136; DRAW 0,31	9,0; DRAW 0,-32
9350 PRINT PAPER 4; AT 1,24;*	9424 PLOT 178,139; DRAW 0,25	9595 PLOT 0,24; DRAW 4,0; PLOT 0
9360 NEXT I	9425 PLOT 143,134; DRAW -15,0	,35; DRAW 4,0
9370 BRIGHT 1	9426 PLOT 151,134; DRAW 24,0	9596 FOR I=16 TO 19
9400 PLOT 15,135; DRAW -8,0; DRA	9427 PLOT 128,169; DRAW 47,0	9597 PRINT BRIGHT 0; PAPER 7; A
M 0,33; DRAW 33,0; DRAW 0,-33; D	9430 PLOT 207,135; DRAW -16,0; D	T 1,1; " "
RAW -16,0	RAW 0,33; DRAW 33,0; DRAW 0,-33;	9598 NEXT I
9401 PLOT 6,136; DRAW 0,31	DRAW -8,0	9599 PLOT 8,49; DRAW 7,0; PLOT 9
9402 PLOT 41,136; DRAW 0,31	9431 PLOT 190,136; DRAW 0,31	,50; DRAW 5,0
9403 PLOT 5,139; DRAW 0,25	9432 PLOT 189,139; DRAW 0,25	9600 FOR I=16 TO 29; PLOT 8,i; D
9404 PLOT 42,139; DRAW 0,25	9433 PLOT 225,136; DRAW 0,31	RAW INK 2;7,0; NEXT I
9405 PLOT 8,169; DRAW 31,0	9434 PLOT 226,139; DRAW 0,25	9605 REM Spieler
9406 PLOT 8,134; DRAW 7,0	9435 PLOT 207,134; DRAW -15,0	9610 RANDOMIZE USR 65080
9407 PLOT 24,134; DRAW 15,0	9436 PLOT 215,134; DRAW 8,0	9620 POKE 23607,60
9410 PLOT 79,135; DRAW -24,0; DR	9437 PLOT 192,169; DRAW 31,0	9700 PRINT 40; INK 0; AT 1,5; "EL
AM 0,33; DRAW 49,0; DRAW 0,-33;	9440 REM Feuerzuender	<u>KOELZINKLEZINKLE</u> "
DRAW -16,0	9445 PRINT AT 10,22; INK 1; PAP	9890 RETURN
9411 PLOT 54,136; DRAW 0,31	ER 5;" "	9900 REM
9412 PLOT 53,139; DRAW 0,25	9490 REM Haupthahn	*****
9413 PLOT 105,136; DRAW 0,31	9495 PRINT AT 10,6;"A"	+ ABSPEICHERN +
9414 PLOT 106,139; DRAW 0,25	9500 REM Anzeige	*****
9415 PLOT 79,134; DRAW -23,0	9510 PRINT AT 15,5;"PUNKTE:"; A	9901 REM
9416 PLOT 87,134; DRAW 16,0	T 16,5;"BONUS : "	9905 CLEAR
9417 PLOT 56,169; DRAW 47,0	9520 PRINT AT 15,19;"LEBEN:"; A	9910 SAVE "NITRO-JOE" LINE 1
9420 PLOT 143,135; DRAW -16,0; D	T 16,19;"RUNDE:"	9915 SAVE "NITRO-JOE" LINE 1
RAW 0,33; DRAW 49,0; DRAW 0,-33;	9550 REM Thermometer	9920 PRINT 40;"Band zurueckspule
DRAW -24,0	9560 INK 2	n und abspielenis ""0.K.""Meld
9421 PLOT 126,136; DRAW 0,31	9570 FOR I=1 TO 8	ang erscheint."
9422 PLOT 125,139; DRAW 0,25	9580 CIRCLE 11,8,i	9924 VERIFY "NITRO-JOE"
	9585 NEXT I; INK 7	9930 VERIFY "NITRO-JOE"
	9590 PLOT 7,16; DRAW 0,32; DRAW	

## Automania

Wally Week, der Star aus Pyjamarama und Everyone's a Wally ist wieder da. Aber auch diesmal hat man Probleme mit ihm, weil er so schwer gemacht wird und nicht gerade gern arbeitet.

Wally muß 10 Autos zusammenbauen. Jeder dieser Wagen besteht aus insgesamt 6 Teilen. Das Programm beginnt im Verkaufsraum, wo man schräuf die umherbrausenden Reifen achten muß. Hierauf muß Wally im Lager die richtigen Teile suchen und eine Leiter hochklettern, um sie zu holen. Doch die Arbeit ist schwer, da an sehr vielen Stellen etwas herumliegt, über das der arme Wally stolpern oder fallen könnte.

Grafik und Spectrum-Ton sind bei diesem Mikro-Gen Programm ausgezeichnet.

Micro-Gen, Spectrum 48 K, ca. 25,- DM.

## 3D Starstrike für den ZX Spectrum

Hierbei handelt es sich um ein Spiel der englischen Firma Real Time Software, die mit 3D Starstrike den Nachfolger ihres Programmes 3D Tank Duell präsentiert. Der Zusatz "3D" läßt viel vermuten, doch sehr viele Spiele dieser Art taugen dann fast nichts. Hier ist das aber anders: Alle vier Hauptbilder des Programmes sind dreidimensional.

Es geht darum, sich durch die vier Screens durchzukämpfen. Also ein Spiel für alle Ballermänner, denn nur durch die gekonnte Lenkung des "Hyper-Laser-Strahls" sind die angrelenden Feinde vernichtbar.

Gut wirkt das im unteren Bildschirmteil abgebildete Cockpit. Deutlich kann man die

Kontrollanzeigen, den Punktestand, die Schwierigkeitsstufe und die Farbe der Angreifer erkennen. Angenehm ist auch die Tastenbelegung. Außerdem können Sinclair-, Kempston- und Cursor-Joysticks angeschlossen werden. Der Sound läßt sich wahlweise ein- und ausschalten. Auch eine Pause ist möglich.

Hersteller: Real Time Softw.  
System: ZX Spectrum (48 K)  
Preis: ca. 30,- DM  
Bezugsquelle: Triebner, Griesheim

Markus Pletten

## Witch's Cauldron

ZX Spectrum

Oder auf Deutsch "Hexenkessel" nennt sich das neueste Spiel von Mikro-Gen für den Spectrum 48 K. In diesem Gen-

rik-Adventure ist der Spieler weder Krieger noch sonst ein Mensch, sondern ein Frosch. Dies bringt natürlich Nachteile mit sich. So kann man außer den Diamanten, die man suchen muß, keine anderen Gegenstände transportieren. Auch ist es unmöglich, Türen zu öffnen. Aber die Größe des Frosches bietet auch Vorteile, denn als Normalsterblicher kann man nicht in Mantelräschen und Kamine hüpfen. Die Grafik ist gut und nimmt die obere Spielhälfte des Bildschirms ein, die untere Hälfte dient als Textfenster.

System: ZX Spectrum 48 K  
Hersteller: Micro-Gen  
Preis: ca. 7 Pfund  
Heiner Koder

**Computer-Kontakt  
hat preisgünstige  
Kleinanzeigen**

## Project Future

Vorab schon mal eine Warnung: Ohne Joystick wird man bei diesem Programm nicht besonders erfolgreich sein. Nur sehr geübte Tastaturspieler können vielleicht schnell genug reagieren, um dem überall auftauchenden Gegner zu begegnen.

Damit wäre auch schon klar, daß es sich bei Project Future um ein reines Actionspiel handelt, bei dem die Handlung



keine große Rolle spielt. Für Leben stehen zur Verfügung, um ein futuristisch gestaltetes Labyrinth zu durchqueren und eine Mission zu erfüllen. Score, High Score und die verbrauchte Zeit werden dabei zur Orientierung angezeigt. Um zu überleben, muß der Spieler alles umnieten, was sich ihm in den Weg stellt.

Die Grafik ist recht gut und der Spielablauf wie schon gesagt, sehr flüssig. Freunde schneller Schießspiele werden voll befriedigt. Neues bietet Project Future allerdings nicht.

Hersteller: Micromania  
System: ZX Spectrum 48 K

## Mooncresta

Das ist für Baller- und Schießfreunde genau das richtige: Raumschiffe und Asteroiden abschießen. Das Spiel verfügt über eine schnelle Geschwindigkeit, einen ausreichenden Ton und eine gute Grafik.

Incentive Software, Spectrum 48 K, ca. 36,- DM.



## Delta Wing

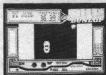
Hierbei handelt es sich um einen hochentwickelten Luftkampsimulator, der allerdings etwas dem Wing Commander für den C64 ähnelt. Die Aufgabe besteht darin, feindliche Kampfböden und Flugzeuge abzuschießen. Es ist hier sogar möglich, daß mit zwei vollständigen Spectrum Systemen zwei Spieler gegeneinander spielen.

Grafik und Ton sind befriedigend. Wer solche Spiele liebt, sollte sich das Programm aber trotzdem einmal anschauen, zumal eine deutsche Anleitung beiliegt.

Hersteller: Creative Sparks,  
Spectrum 48 K, ca. 28,- DM.

## TS 911

TS 911 ist eine Auto-Rallye im Stil eines Hindernisrennens. Das Programm wurde zusammen mit der Reifenfirma Dun-



lop entwickelt. Es ist sehr detailliert. Ähnlich wie bei Spy Hunter steuert man einen Wagen auf einer Strecke, wobei allerdings hier laufend Hindernisse erscheinen. Dazu ist ein Zeitlimit vorgegeben. Das Spiel kann aber auch durch einen strategischen Fahrzeugkauf (ähnlich Formula One) von vornherein beeinflusst werden.

Hersteller: Elite, Spectrum 48 K, ca. 38,- DM.

## Fantastic Voyage

Ein Programm, dessen Grundidee auf dem gleichnamigen Film basiert. Sie befinden sich im Körper einer kranken Person und erforschen dort alle Organe und Blutbahnen. Während Ihrer Reise müssen Sie nach dem acht Teilen eines Untereisbootes Ausschau halten. Das ist die einzige Möglichkeit,

den Patienten zu heilen. Und anstatt außerirdische Wesen abzuschließen, kämpft hier der Spieler gegen gefährliche Körpersubstanzen.

Hersteller: Quicksilva, Spectrum 48 K, ca. 37,- DM.



## Rapsallion

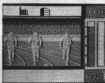
Hier verkörpert der Spieler nach freier Wahl entweder einen Vogel oder eine Fliege. Als Vogel muß er sich dann vor Katzen hüten und als Fliege geht einem die Spinne an den Krallen. Sehr witzig ist die Gestaltung einiger Räume, in denen man z. B. Tennis, Senso oder andere Spiele bewilligen muß.

Bug Byte, Spectrum 48 K, ca. 28,- DM.

## Run for Gold

Hier kann der Spieler auf dem Bildschirm eine Goldmedaille holen. Per Kempston-Joystick oder Tastatur muß er einen 400, 800 oder 1200 Meterlauf vollbringen. Die Grafik des Spiels reicht aus, etwas besser könnte allerdings die Geschwindigkeit sein.

Five Ways Software, Spectrum 48 K, ca. 35,- DM.



## Wiggler

Hier geht es um einen Wurm-wettkampf: Sie müssen Ihren Wurm durch ein abwechslungsreiches Gelände steuern und den Konkurrenzwurm gekonnt

abhängen. Doch leider stören dabei die anderen Tiere, für die ein Wurm eben nur eine Delikatesse ist.

Wiggler ist ein hübsches Spiel mit einer guten Grafik und guten Töneigenschaften.

Hersteller: Romantic Robots, Spectrum 48 K, ca. 38,- DM.

## Turmoil

Hier hat man als Mechaniker die Aufgabe, eine Ölkanne zu füllen, um diese dann in den Motor eines Autos zu leeren. Aufpassen muß man dabei auf



die Araber, die ebenfalls hinter dem Öl her sind. Insgesamt aber nicht überragend.

Bug-Byte, Spectrum 48 K, ca. 28,- DM.

## Space Shuttle

Hier handelt es sich um eine Raumflugsimulation des Space Shuttle "Discovery". Die Aufgabe besteht in einem Weltumrundezug mit einem Satelliten, der sich 210 Meilen über der Erde befindet. Dabei muß man Aufgaben wie Annähern, Andocken, Steuerungsraketen zünden und die Rückkehr zur Erde mit einer Landung bewältigen. Insgesamt nicht einfach.

Hersteller: Activision, Spectrum 48 K, ca. 32,- DM.

## Pole Position

Dieser Oldie von Atari gibt es nun auch für den Spectrum - von AtariSoft. Der Spielablauf ist sehr gut umgesetzt und entspricht dem Spectrum Niveau.

Hersteller: AtariSoft, Spectrum 48 K, ca. 40,- DM.

# Tips + Tricks + Tips + Tricks + Tips

## REM-Töter

ZX Spectrum

Mit diesem Programm können Sie alle REMs aus einem Basic-Programm löschen. Das empfiehlt sich, wenn man mit dem Speicherplatz in Bedrängnis gerät. Die Besonderheit des Programms liegt aber darin, daß es nicht nur die REMs am Anfang einer Zeile löscht, sondern auch diejenigen, die hinter einem anderen Befehl stehen. Der Maschinencode, der vom Programm erzeugt wird, ist beliebig im Speicher verschiebbar. Am besten laden Sie das Programm mit LOAD "" CODE adresse an eine Adresse hinter RAMTOP, damit das Basicprogramm oder die Variablen nicht überschrieben werden. Mit RANDOMIZE USR adresse können Sie das Programm dann jederzeit aufrufen. Jürgen Meyer

## Hi-Res Grafik

ZX Spectrum

Dieses Programm erzeugt eine sich ständig bewegende Grafik. Video-Filmer können sie als Pause zwischen Filmbahnschnitten oder als Ende/Schluß in ihre Filme einbauen. Sonst kann man zu dem Programm nicht mehr viel sagen: eben einfach eingeben und anschauen! Mario Schlotinger

## Brian Bloodaxe

Dieses Programm verfügt über 100 Szenen mit fast 3000 Figuren, also auf jeden Fall für Jet Set Willy Fans geeignet. Brian Bloodaxe, ein richtiger Wikinger mit einem Hörnerhelm, ist auf der Flucht vor seinen Feinden. Dabei muß er Puzzles lösen oder Dinge finden und feststellen, was es damit auf sich hat. Ein interessantes Spiel mit ansprechender Grafik und Sound.

Hersteller: The Edge, Spectrum 48 K, ca. 32.-DM.

```

10 REM Restoeter
20 INPUT "An welche Adresse soll der Code abge
  legt werden ? ";adr
30 RESTORE 70: FOR a=adr TO adr+104: READ c: P
  OKE a,c: NEXT a
40 PRINT "Ready !"; PRINT "Der Aufruf erfolgt
  mit"; PRINT "RANDOMIZE USR ";adr; " !"
50 PRINT "Soll der Code gelOSET werden
  (j/n) ?"; INPUT c$: IF c$="J"OR c$="j" THEN GO
  TO 60
55 STOP
60 PRINT "Sie koennen die Routine mit LOAD
  ""CODE adresse an jede Stelle zur
  ueckladen und wieder mit RANDOMIZE USR adresse a
  ufrufen !"; SAVE "Restoeter"CODE adr,105: STOP
70 DATA 42,83,92,126,230,192,194,176,27,50,129
  ,92,35,35,76,35,76,35,34,11,92,34,93,92,9,34,255
  ,91,223,254,58,40,51,254,14,56,47,254,234,32,34,
  58,129,92,254,1,56,47,43,54,13,35,229,237,91,11
  80 DATA 92,167,237,82,235,43,114,43,115,225,23
  5,42,255,91,205,229,25,24,184,14,0,22,1,30,0,205
  ,132,25,233,52,71,35,34,93,92,48,191,24,164,197,
  6,4,43,16,253,193,24,218,0
100 STOP
  
```

## Hi-Res Grafik

```

7998 OVER 1: PAPER 0: BORDER 0: CLS : LET p=0
7999 FOR k=3 TO 7
8000 BRIGHT 1: PAPER p: BORDER 0: INK k
8001 FOR i=0 TO 175 STEP 2: PLOT i,1: DRAW 255-2
  *i,0: DRAW 0,175-2*i: DRAW -255+2*i,0: DRAW 0,-1
  75+2*i: NEXT i
8002 FOR i=0 TO 175 STEP 2: PLOT i,1: DRAW 255-2
  *i,0: DRAW 0,175-2*i: DRAW -255+2*i,0: DRAW 0,-1
  5+2*i: NEXT i
8003 NEXT k
8004 GO TO 7999
  
```

## Plot-Draw

```

10 REM PLOTORAW A.CUPIF SCHWEI
Z
20 PLOT 100,50: DRAW 60,60,999
9: PAUSE 40: CLS
30 PLOT 40,87: DRAW 87,67,5000
0: PAUSE 40: CLS
40 PLOT 128,5: DRAW 85,65,4000
0: CLS : GO TO 20
  
```

## Grafik-Screens

Wer gerne experimentiert, sollte das mal mit diesem Short Listing für den Spectrum tan. Viel Spaß dazu wünscht D. Roth



```

8000 OVER 1
8001 PAPER 0: BORDER 0: CLS : LET p=0
8002 FOR k=3 TO 7 STEP 2
8003 BRIGHT 1: PAPER p: BORDER 0: INK k
8004 FOR i=0 TO 175 STEP 2
8005 PLOT i,1: DRAW 255-2*i,0: DRAW 0,-175+2*i: NEXT i
8006 NEXT k
8007 GO TO 8000
  
```



```

8000 OVER 1
8001 PAPER 0: BORDER 0: CLS : LET p=0
8002 FOR k=3 TO 7 STEP 2
8003 BRIGHT 1: PAPER p: BORDER 0: INK k
8004 FOR i=0 TO 175 STEP 2
8005 PLOT i,1: DRAW 255-2*i,0: DRAW 0,-175+2*i: NEXT i
8006 NEXT k
8007 GO TO 8000
  
```



```

8000 OVER 1
8001 PAPER 0: BORDER 0: CLS : LET p=0
8002 FOR k=3 TO 7 STEP 2
8003 BRIGHT 1: PAPER p: BORDER 0: INK k
8004 FOR i=0 TO 175 STEP 2
8005 PLOT i,1: DRAW 255-2*i,0: DRAW 0,-175+2*i: NEXT i
8006 NEXT k
8007 GO TO 8000
  
```

```

8000 OVER 1
8001 PAPER 0: BORDER 0: CLS : LET p=0
8002 FOR k=3 TO 7 STEP 2
8003 BRIGHT 1: PAPER p: BORDER 0: INK k
8004 FOR i=0 TO 175 STEP 2
8005 PLOT i,1: DRAW 255-2*i,0: DRAW 0,-175+2*i: NEXT i
8006 NEXT k
8007 GO TO 8000
  
```

```

8000 OVER 1
8001 PAPER 0: BORDER 0: CLS : LET p=0
8002 FOR k=3 TO 7 STEP 2
8003 BRIGHT 1: PAPER p: BORDER 0: INK k
8004 FOR i=0 TO 175 STEP 2
8005 PLOT i,1: DRAW 255-2*i,0: DRAW 0,-175+2*i: NEXT i
8006 NEXT k
8007 GO TO 8000
  
```



# Invasion

ZX 81 mit 16K

1. Erzeugen einer REM-Zeile für Maschinensprache

- Eingabe der Zeile (am Besten im "FAST"-Modus)  
I LET A = 1+2+3+...+60+61+62+63

- POKES Ausführen  
POKE 16510,0

POKE 16513,234  
POKE 16514,118  
POKE 16515,118

- Die Zeile sieht nun wie folgt aus  
0 REM

- Zur Sicherheit abspeichern.

2. Eingabe des HEX-Loaders, um damit später das Maschinenprogramm einzugehen.  
(Nach Eingabe der Zeile 10 sollte LIST 10 und dann POKÉ

16419,10 ausgeführt werden.)  
- Zur Sicherheit abspeichern.

3. Eingabe des HEX-Codes für das Maschinenspracheprogramm

4. HEX-Loader löschen (bis auf Zeile 10!).  
20 ENTER

usw.  
- Zur Sicherheit abspeichern.

5. Eingabe des Basic-Teiles des Spieles.

Gespielt werden kann mit den Tasten:

- Kanone nach links:  
5, 6, T, Y, H, G, V, B

- Kanone nach rechts:  
3, 8, I, E, K, D, X, M

- Schuß:  
4, 7, R, U, J, F, C, N.

Frank Tegeler

```

16764 180423237E280FE76  => 839
16772 C82228648C00000000 => 838
16780 3A86403DC03200540 => 765
16788 285A40000128010FD => 595
16796 226A407E36805FE08 => 676
16804 C03A5464800000000 => 856
16812 18283830000000000 => 762
16820 2852353800310F521 => 405
16828 8E4838012335E9000 => 542
16836 00000000000000000 => 243
16844 4A0120007080120FA => 700
16852 9E05E422280D28FC => 431
16860 7EFE5D280310F3C7 => 181
16868 2A8A400046324828 => 711
16876 8B7851230FA3001C9 => 848
16884 00000000000000000 => 84
16892 4001940009545D01 => 402
16900 210009E8B14A01E0 => 590
16908 802620237E7E0120 => 670
16916 023500106CC000000 => 819
16924 00000000000000000 => 280
16932 4081450123087821 => 484
16940 CB7E0B5FF80320F4 => 1253
16948 7EC5E07718EE00000 => 833
16956 00000000013440CB => 352
16964 7EC8C8552010385A => 859
16972 40FE00C8CD724221 => 936
16980 8448352334C93A85 => 728
16988 40FE00C8CD724221 => 943
16996 8548352334C93800 => 848
17004 00000000000000000 => 84
17012 403E23180002A0C40 => 312
17020 014A01093E2820200 => 301
17028 82320F42329954200 => 602
17036 0A23E5237EE1FE70 => 1032
17044 20637710F43600200 => 510
17052 10EFC000000000000 => 455
    
```

```

10 REM HEXLOADER
20 FOR I=16510 TO 17055 STEP 8
30 PRINT I:" ";
40 INPUT A$
42 IF LEN A$(<15) THEN GOTO 200
44 PRINT A$;" ";
46 LET C=0
50 FOR J=1 TO I+7
60 LET P=(J-I)*2+1
70 LET X=(CODE A$(P)-28)*16+CO
DE A$(P+1)-28
80 LET C=C+X
90 POKÉ J,X
100 NEXT J
110 INPUT Z
120 PRINT C
130 IF I{Z} THEN GOTO 200
130 NEXT I
140 STOP
200 CLS
210 PRINT "ERROR - GEBEN SIE DI
ESE ZEILE NOCH EINMAL EIN"
220 GOTO 30
    
```

```

100 REM INITIALISIERUNG
110 LET PU=0
200 REM ANFANG
210 PRINT AT 15,10;"INVASION"
220 GOSUB 700
230 PRINT AT 6,10;" "
240 FOR I=5 TO 10
250 PRINT AT I,10;" ";TAB 10;" "
260 NEXT I
270 PRINT AT 15,10;"#";TAB 10;" "
300 REM EINGABE
310 PRINT "SPELSTUFE (0-10)
?
320 INPUT S
330 LET S=INT ABS S
340 IF S<0 OR S>10 THEN GOTO 320
350 PRINT S
400 REM HAUPTPROGRAMM
410 LET PS=10:(S-10) AND 5(11)
420 RAND 363-33:(S-10) AND 5(10)
430 POKÉ 16644,20-2+PS
440 GOSUB 700
450 CLS
460 LET I=USR 16640
470 IF I THEN GOTO 600
480 LET PU=PU+38+PEEK 16519
490 LET PU=INT (PU/8)*10+20
500 PRINT "PUNKTE=";PU;"STUFE=";
S
510 LET S=S+(S<13)
520 IF I THEN GOTO 410
530 PRINT TAB 10;"GAME OVER"
540 STOP
550 LET PU=PU+INT (I/10*30R 5)
560 GOTO 500
700 REM UNTERPRGM
710 FOR I=1 TO 50
720 PRINT AT 5,9;"X"
730 PRINT AT 5,9;"X"
740 NEXT I
750 RETURN
800 REM "INVASION"
810 RUN
    
```

```

16515 0000010000A855245 => 463
16524 7857000000000000000 => 187
16532 035D003000000000000 => 195
16540 218440368222336020 => 376
16548 233680123361E2A0C => 263
16556 4001C682800000840 => 808
16564 228640368222336020 => 376
16572 282C40C0C00041C030 => 793
16580 41C08C413A8740FE => 985
16588 002000E2D406C440C9 => 754
16596 C0C8412A8A4007FE => 1094
16604 05200236800C0F4A1 => 613
16612 2A85040065212010FD => 893
16620 70FE01201BC028A0 => 783
16628 C04E01201BC028A0 => 748
16636 85280023680C400181 => 474
16644 02087881200F81886 => 790
16652 010000C0000000000 => 202
16660 ED380C4000E0000000 => 453
16668 1310FD00000C52192 => 676
16676 4001050000E80C110 => 908
16684 F413130028EFC000 => 768
16692 00000000000000000 => 0
16700 3A2640F5FE7EFC64 => 1202
16708 412A88A403500F1F5 => 847
16716 FEDFC78541F1EF7 => 1608
16724 CC7E412A8A403500F => 729
16732 C0000000000000000 => 201
16740 2186407E7E01C835 => 858
16748 152A7490000000000 => 788
16756 00000000000000000 => 247
    
```

Mehr als ein Diskssystem für den Spectrum

# DISCOVERY 1

- neuestes 3 1/2" Laufwerk mit 180 KB
- Centronics-kompatibler Drucker I/O-Port
- Joystick-Interface (Kompatibel-kompatibel)
- monochromer Video-Monitor-Anschluss
- stabiles Netzteill (versorgt auch Ihren Spectrum)
- Befehlsatz voll Microdrive-kompatibel
- belegt **keinen** RAM im Spectrum
- deutsches Handbuch
- Einführungssoftware mit Programmen
- inklusive original MHS Datenmanager, der wohl aufwendigsten Datenverwaltung für Discovery und Spectrum
- 1 Jahr Vollgarantie
- kompletter Service über Vertragshändler in Deutschland



**DISCOVERY 1**  
inkl. MHS Datenmanager  
**DM 898.-\***

DISCOVERY 2 (zwei Laufwerke) inkl. Datenmanager DM 1398.-\*, Druckerkabel DM 59.-\*, Disketten (10-Pack) DM 99.-\*

**MHS Datenmanager Spectrum**  
anspruchsvolles Dateiprogrammsystem,  
Dateien bis 5 KB, 2000 Datensätze im  
Indexzugriff, Deutsches Handbuch  
(auf 3 1/2" Diskette) ..... DM 99.-\*  
(auf Microdrive Cartridge) ..... DM 99.-\*

**MHS Tasword II Ergänzung**  
Ermöglicht zusammen mit Datenmanager  
Mail-Merging (Serienbriefe), Anpassung  
an jeden Adressatz ..... DM 29,90\*  
(auf Kassette) ..... DM 29,90\*  
\* unverbindliche Preisangabe inkl. MwSt.

### TRANS-EXPRESS

überschreibt Programme (u.a. auch Altos 5,  
Knight Lore usw.) auf Disk, bzw. Microdrive.  
Natürlich nur für persönliche Kopien.  
Für Microdrive (auf Cassette) ..... DM 44,90\*  
Für Microdrive (auf Cartridge) ..... DM 59,90\*  
Für Discovery (auf Disk) ..... DM 89,90\*

Die Discovery-Systeme gibt's ganz in Ihrer Nähe:

**Flensburger Computer Versand**  
M.L. Sander  
Am Stütz 4  
2390 Flensburg  
Tel. 0461/22833

**Jäkel & Klintworth**  
Soft- & Hardwarevertrieb  
Marschweg 2  
2732 Klein-Mockhausen  
Tel. 04282/2182

**COMPUTER CENTER**

Rüchplatz 9 h (Passerelle)  
3000 Hannover 1, Tel. (05 11) 31 54 11

**LÜCKER MICRO-SOFT**  
In der Eisenbach 37  
6270 Idstein  
Tel. 061 26/15 59

**COMPUTER**  
6450 Hanau 1, Steinheimer Str. 27  
Telefon (0 61 81) 25 47 83

**Robert Hartmann**  
**EDV+** Zubehör  
Magister Straße 10  
6800 Saarbrücken  
Telefon 06 71 21 01 00

**Michael Naujoks**  
Entwicklung & Vertrieb  
von Computer Soft- & Hardware  
Ruttmannstr. 40 · 02600 Heidenberg  
Tel. 0382/145800



**Müller hard & software**  
Soft- & Hardwarevertriebsfirma  
EDV-Handel & Vertrieb  
Rundstraße 8 · 70332 Sindelfingen 7 (Darmstadt)  
Tel. 07091 71 81 95-13126

**SOFT & EASY**  
Apostelwegpass 1  
1489 Spangenberg  
Tel. 070 71/12483

**Jode KG**  
Schwanau Straße 1  
8500 München 2  
Tel. 089/353034

**Bernd Schwing TS Datensysteme**  
Denisstraße 45, 8500 Nürnberg 80, Tel. 0911/288286

# Mehr Speicherplatz beim C 64

Obwohl der gesamte adressierbare Speicherraum des COMMODORE 64 mit einem RAM belegt ist, sind nur rund 38 kByte plus 4 kByte ab Adresse 49152 ohne weiteres nutzbar. Der RAM-Bereich unter den ROMs liegt brach. Das ändert sich jetzt mit diesem nur 55 Byte großen Programm SEEK.

Haben Sie schon einmal versucht, z. B. die Adresse 41000 auszulesen? Ja, dann werden Sie sicherlich immer dasselbe Ergebnis erhalten, nämlich 209. Wenn nicht, dann probieren Sie es einmal aus. Auch Sie erhalten mit Sicherheit 209. Auch wenn in die Adresse 41000 irgendein Wert gepoket wird, es bleibt bei 209.

Die Erklärung ist recht einfach. Über diesem Bereich liegt der BASIC-Interpreter (ROM). Sobald man versucht, in diesem Bereich eine Speicherstelle mit PEEK auszulesen, wird automatisch das ROM ausgelassen! Poken Sie hingegen einen Wert in diesen Bereich, so wird er tatsächlich in das darunterliegende RAM gelegt. (Der gleiche Effekt tritt auch unter dem Betriebssystem auf). Doch wie kommt man an dieses RAM ran?

Während der Zeit, wo der Wert aus dem RAM gelesen

werden soll, muß das BASIC- und/oder Kernel-ROM (Betriebssystem) "ausgeschaltet" sein. Dem Prozessor wird über den Prozessor-Port (Adresse \$0001) mitgeteilt, daß es gar kein BASIC- oder Kernel-ROM gibt. Während dieser Zeit greift der Prozessor ausschließlich auf das RAM zu. Ohne weiteres kann jetzt das RAM unter den ROMs gelesen werden. Der Wert der gewünschten Adresse läßt sich also auslesen und zunächst einmal zwischenspeichern. Anschließend sind natürlich die beiden ROMs zu aktivieren (blöb nicht vergessen)!

An dieser Stelle könnte man das Programm beenden und den Wert einfach mit BASIC aus dem Zwischenspeicher auslesen (PEEK). Doch das ist zu umständlich und zeitentensiv. Das Programm SEEK (Spezial PEEK) weist den Wert gleich einer Integer-Variable zu. Das Programm arbeitet sehr effek-

tiv und schnell und ist nur unwesentlich langsamer als ein normaler PEEK. Es läßt sich frei im Speicher des Rechners verschieben. Hier liegt das Programm ab Adresse 673.

SYS 673, adresse, variable %  
[...]

Nach dem Aufruf folgt die gewünschte "adresse". Sie kann zwischen 0 und 65535 liegen. Liegt der Wert außerhalb dieses Bereichs, erfolgt die Fehlermeldung ILLEGAL QUANTITY! Durch ein Komma getrennt, folgt dann die Integer-Variable, in welcher der gelesene Wert gespeichert werden soll. Es kann auch ein Integer-Array sein. Ist es keine Integer-Variable, erfolgt die Fehlermeldung TYPE MISMATCH ERROR.

Testen Sie das Programm einmal:

```
1000 FOR I=0 TO 255
```

```
1010 POKE 40960+I,
```

```
REM unters BASIC
```

```
1020 NEXT I
```

```
1030 FOR I=0 TO 255
```

```
1040 SYS 673, 40960+I,
```

```
a%: PRINT a%
```

```
1050 NEXT I
```

```
1060 END
```

Mit dem Programm SEEK lassen sich die RAM-Speicher unter dem BASIC-ROM Adresse (40960 - 49151) und Kernel-ROM (57344 - 65535) ohne Probleme als Speicher für Daten nutzen. Der Adressbereich unter den Ein- und Ausgabesteinen (53248 - 57343) sollte nicht benutzt werden. Es können Bildschirmhalte, Hilfstexte Bedienungsanleitungen etc. hier abgelegt werden, ohne das auch nur ein Byte des freien BASIC-Speichers verlorengeliegt. Aber gerade für eine RAM-Floppy (siehe Floppykurs Teil 3, relative Adressierung) bietet sich der neue "Beifehl" SEEK an. So könnten ohne weiteres die Bereiche 20000 - 53247 und 57344 - 65535 (also fast 40 Byte) als Datenspeicher benutzt werden,

wobei das Programm selbst nur rund 18 kByte lang sein darf. Ist das nichts?

Manfred Walter Thoma  
Emsstraße 10  
2102 Hemsberg 93

## Commodore 64 Club Bietheim

Zur Zeit befindet sich unser Club noch stark im Aufbau. Jeden zweiten Monat erscheint eine "elektronische" Clubzeitschrift, die auf Cassette vertrieben wird. Der Jahresbetrag beträgt 20,- DM / 20,- FR / 140 6S. Darin sind die Cassetten, das Porto und ab und zu kleine Überraschungen enthalten. In unserer "Zeitschrift" werden folgende Themenbereiche bevorzugt behandelt: Tips & Tricks; Pokes; die noch (fast) keiner kennt; Informationen und Spieletests. Bei Bedarf kann auch noch eine Ecke für DFÜ und für die Besitzer des neuen C 128 eingerichtet werden. Jedes Mitglied hat außerdem das Recht, im Clubmagazin des CCB kostenlos zu inserieren. Die Zentrale unseres Clubs liegt zwar in Deutschland, uns ist es aber sehr wichtig, daß auch User aus den europäischen Nachbarländern (Österreich, Schweiz, Holland, Liechtenstein) mitmachen. Fordert doch mal das Clubinfo an, Bitte 50 Pf. (oder Antwortschein) für Rückporto beilegen.

Ingrid Kreuzer  
Troppener Straße 22/2  
D-7130 Bietheim  
Telefon: 071 47/640521

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

## SEEK

```
100 REM ***** M.W.THOMA **
110 REM *
120 REM * CALL 673,ADRESS,A% *
130 REM *
140 REM *****
150 :
160 FOR I=673 TO 728
170 READ A:POKE I,A
180 S=S+A
190 NEXT I
200 IF S=6077 THEN END
210 PRINT "ERROR!" :END
220 :
230 DATA 032,253,174,032,138,173
240 DATA 032,247,183,032,253,174
250 DATA 165,001,041,252,008,001
260 DATA 133,001,160,000,177,020
270 DATA 133,253,165,001,000,003
280 DATA 133,001,032,139,176,165
290 DATA 014,200,005,162,022,076
300 DATA 050,164,160,000,160,000
310 DATA 145,071,165,253,200,145
320 DATA 071,096
330 :
340 REM *****
```

# Floppykurs für C 64

Teil 3

Spricht man von Datenverwaltung, so fällt über kurz oder lang das Stichwort "relative Datei". Der Begriff "relative Datenverwaltung" steht für den schnellen und komfortablen Zugriff auf viele hundert Daten. Im Rahmen des Floppy-Kurses ist es nun an der Zeit, sich diesem Thema zuzuwenden. Doch nicht nur die Diskettenbenutzer finden hier wertvolle Informationen, diesmal ist auch was für die Datensettenbenutzer dabei.

## Relativ im RAM

Der Begriff "relative Datenverwaltung" hat zunächst nichts mit der Verwaltung von Daten auf der Diskette zu tun. Treffender wäre der Begriff "relative Adressierung". Das Wort "relativ" bedeutet: im Verhältnis zu etwas anderem betrachtet, im Verhältnis zu etwas stehen. Betrachten wir zunächst einen beliebigen Speicherraum, Adresse 0 bis 1440 wäre ein Speicher, der in jedem Byte eine Information besitzt. Dieses könnten beispielsweise Meßergebnisse sein, die über ein externes Gerät in den Computer gelangen und hier gespeichert werden. Nehmen wir weiterhin an, daß pro Minute ein Datum (Einszahl von Daten) erfaßt und gespeichert wird. Insgesamt kann der Speicher also 1440 Meßergebnisse über einen Zeitraum von 1440 Minuten (24 Stunden) aufnehmen. Das erste Meßergebnis wird um 0.00 Uhr aufgenommen. Nach genau 24 Stunden sind alle 1440 Meßdaten (eines pro Minute) erfaßt. Jetzt sollen Sie die Daten untersuchen und zwar nur die Meßdaten, die zwischen 10.00 Uhr und 10.59 Uhr aufgenommen wurden. Aber wo liegen diese?

Bekannt ist, daß das erste Meßergebnis um 0.00 Uhr, das zweite um 0.01 Uhr etc. aufgenommen wurde. D. h. Byte 0 enthält das Meßergebnis zum Zeitpunkt 0.00, Byte 1 das Meßergebnis zum Zeitpunkt 0.01 etc. Das Byte 600 (10

Stunden \* 60 Minuten) enthält also das Meßergebnis zum Zeitpunkt 10.00. Die Informationen über den Zeitraum 10.00 bis 10.59 liegen also in den Bytes 600 bis 639. Dies ist ein typisches Beispiel der relativen Adressierung. Alle Daten stehen in einem ganz bestimmten Bezug zueinander. Ein bestimmtes Meßergebnis liegt dabei "relativ" weit vom Anfang der Datenliste entfernt.

Auf einen Punkt möchte ich an dieser Stelle noch etwas genauer eingehen, denn er ist für die relative Adressierung von entscheidender Bedeutung. Damit ein bestimmtes Datum tatsächlich exakt zu lokalisieren ist, müssen alle Daten exakt die gleiche Länge aufweisen! Belegt ein Meßergebnis z. B. einmal zwei Bytes, können die folgenden Daten nicht mehr lokalisiert werden!

Doch können wir jetzt zu einem konkreten Beispiel: Innerhalb des freien Speichertraumes des C 64 reservieren wir 1000 Bytes für eine relative Datei (Adressen 20000 bis 29999). Diese 10000 Bytes sollen 1000 Datensätze zu je 10 Bytes aufnehmen (siehe Abbildung 1).

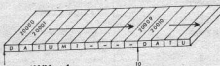


Abbildung 1

Deutlich ist aus der Abbildung zu erkennen, daß jeder Datensatz genau 10 Bytes lang ist. Sollen Daten in den Datensatz Nummer 0 abgelegt werden, so stehen dafür die Bytes 20000 bis 20009 zur Verfügung. Der Anfang jedes Datensatzes läßt sich dabei mit der Gleichung: Anfang = Start + Datensatznummer \* Datensatzlänge errechnen. Dazu ein Zahlenbeispiel: Gesucht wird das erste Byte vom Datensatz Nummer 9:

Anfang = 20000 + 9 \* 10  
Anfang = 20090

Der Datensatz Nummer 9 besteht aus den Adressen 20090 - 20099 (Anfang + Datensatzlänge-1).

Damit sind schon alle Vorbereitungen für eine der interessantesten Methoden zur Verwaltung von Daten getroffen. Ein Datensatz kann so innerhalb des Rechners extrem schnell gefunden werden. Die Daten werden in den Datensatz gepoket und können mit PEEK wieder gelesen werden. Das Verfahren ist denkbar einfach und sehr effektiv. Eine große Hilfe ist es, falls ein Datensatz zu löschen ist, nur das 1. Byte des Datensatzes mit einem bestimmten Inhalt zu kennzeichnen. Nehmen wir dazu das "r", also CHR\$(225). Besitzt das erste Byte das Zeichen "r", so ist der Datensatz nicht belegt. Bei der Neuanlage einer Datei kennzeichnet man einfach alle Datensätze als frei, indem alle 1. Bytes der Datensätze mit dem "r" beschrieben werden.

Ich habe das Verfahren der relativen Adressierung innerhalb des Rechners absichtlich

etwas ausführlicher behandelt, da diese Methode der Datenverwaltung schmächtig vernachlässigt wird. Gerade für die Datensettenbenutzer (doch nicht nur für diese) bieten sich hier erhebliche Vorteile (Vermeidung der Garbage Collection, schnelleres Laden und Speichern) gegenüber der sequentiellen Datenverwaltung an. Das Beispiel 10 zeigt eine ganz einfache Datei, die nach diesem Prinzip arbeitet. Besonders erwähnt werden müssen nur die beiden

Unterprogramme zum Laden und Speichern der Daten sowie die Zeilen 110-120. Diese beiden Programmzeilen setzen das BASIC-RAM-Ende auf 19999 (ab 20000 liegen die Daten).

Das Unterprogramm ab Zeile 520 sichert die Daten als binäre Informationen. Um festzulegen, welcher Adressbereich zu sichern ist, wird der Programmumfang auf 20000 (Zeile 530) und das Programmende auf 30000 (Zeile 550) gelegt. Nach dem erfolgten Speichern werden diese Zeiger wieder auf den ursprünglichen Zustand zurückgesetzt.

Das Laden ist unproblematisch, da eine binäre Datei automatisch wieder an die Stelle geladen wird, von der sie beim Speichern geholt wurde. Man muß dabei nur beachten, daß nach dem binären Laden das Programm automatisch mit der niedrigsten Zeilennummer fortgesetzt wird! (siehe auch Beispiel 10)

## Relativ auf der Diskette

Im DOS der Diskettenstation VC-1541 sind Möglichkeiten zur Verwaltung einer relativen Datei vorgesehen. Diese Diskettenbefehle sind recht komfortabel, obwohl die Befehlsübermittlung sehr ungewöhnlich und unständlich ist. Im Gegensatz zum Direktzugriff (siehe Teil 1 und 2 dieses Kurses) ist die Verwaltung einer einmal angelegten Datei wesentlich einfacher. Allerdings ist die relative Datei nicht so flexibel zu gestalten wie bei der Direktzugriffsmethode. So kann z. B. ein Datensatz in der relativen Datei maximal 254 Bytes aufnehmen.

Den Platz für einen Datensatz innerhalb einer relativen Datei bezeichnet man allgemein als "Record" (record = Eintrag, Verzeichnis). Soll eine Datei 100 Datensätze aufnehmen, so muß sie aus (mindestens) 100 Records bestehen. Eine relative Datei kann die ge-

samte Diskette als Speicher nutzen, d. h. die Größe der Datei ist nur abhängig von der maximalen Speicherkapazität der Diskette! In etwa (das stimmt nicht genau, wie Sie später sehen werden) kann man davon ausgehen, daß 169984 Bytes (664 Blöcke \* 256 Bytes) Speicherkapazität für eine relative Datei zur Verfügung stehen. Das wären immerhin 1700 Records zu je 100 Bytes! Wie bei der allgemeinen Betrachtung der relativen Adressierung deutlich wurde, muß jeder Record innerhalb der Datei die gleiche Länge aufweisen! Man muß sich also vorher im Klaren sein, wie groß maximal ein Datensatz wird. Diese maximale Datensatzgröße bildet dann die Recordgröße (siehe auch Teil 2: "Vorbereiten einer Datei").

#### Anlegen einer relativen Datei

Wir wollen jetzt die erste Datei auf der Diskette vorbereiten. Sie soll 100 Records mit einer jeweiligen Länge von 51 Zeichen aufnehmen (Recordlänge). Damit auf diese Datei zugegriffen werden kann, muß sie selbstverständlich erst einmal auf der Diskette existieren. Um in den Record 20 etwas speichern zu können, muß der Record auch vorhanden sein. Der erste Schritt ist damit klar: Es ist zunächst eine Datei mit 100 "leeren" Records zu generieren!

Auch die Befehle für die relative Datenorganisation sind nicht in dem sehr mageren BASIC V2 des Commodore 64 enthalten, sondern sie werden direkt in der Diskettenstation ausgelöst. Die Befehle sind also wieder über einen Datenweg der Diskettenstation mitzuteilen:

```
OPEN 1,8,2,"filename.L,"
+ CHR$(recordlänge)
```

Der erste Befehl teilt der Diskettenstation mit, daß eine relative Datei über den Datenweg 1 zu erreichen ist. Sie trägt den Namen "filename", der wie üblich bis zu 16 Zeichen lang sein darf. Daß es sich um eine relative Datei handelt, kennzeichnet das "L". (Vergessen Sie nicht die beiden Kommata!) Das Argument des nachgestell-

ten CHR\$( enthält die Recordlänge der Datei (in unserem Beispiel 51).

Doch damit nicht genug! Es wird noch ein zweiter Datenweg zur Diskettenstation direkt in das DOS benötigt. Dieser zweite Befehlskanal, nennen wir ihn "Zeigerkanal", teilt dem DOS mit, auf welchen Record eigentlich zugegriffen werden soll:

```
(OPEN 2,8,15)
PRINT#2,"P" + CHR$(
kanal) + CHR$(lb) + CHR$(
hb) + CHR$(pos)
```

Über den Datenweg wird der Positionierungsbefehl für die relative Datei im DOS ausgelöst. Die folgenden Parameter, jeweils als Argument eines CHR\$(Befehls, bestimmen, um welchen Record es sich handelt. Kanal gibt die Datenwegnummer an, über die der Zeigerkanal erreicht wird (hier also 2). Das Low- und Highbyte (lb und hb) bilden die Recordnummer, auf die zugegriffen werden soll. Der letzte Parameter pos bestimmt, auf welche Bytes innerhalb des Records der Zeiger positioniert werden soll. In der Regel steht hier eine 1 (zeigt dann auf das 1. Byte des Records).

Diese beiden Befehle sind die zentralen Werkzeuge, mit denen man eine relative Datei bearbeiten und erstellen kann. Der erste Befehl eröffnet den Weg zur eigentlichen Datei und er zweite positioniert einen Zeiger auf einen Record innerhalb der Datei. Eine relative Datei benötigt also immer zwei Datenwege. /

Doch kommen wir zum Erstellen einer leeren Datei mit 100 Records. Als erstes sind natürlich zwei Datenwege notwendig:

```
10 OPEN 1,8,2,
"RELTEST.L,"
+ CHR$(51)
20 OPEN 2,8,15
```

Jetzt passiert folgendes: Die Datei RELTEST existiert ja noch gar nicht auf der Diskette und es soll ja erst jetzt festgelegt werden, wie groß sie eigentlich werden soll (100 Records). Der Recordzeiger wird auf den (noch nicht vorhandenen) Record 100 positioniert:

```
30 PRINT#2,"P", + CHR$(
2) + CHR$(100) + CHR$(0) +
CHR$(1)
```

Das DOS erkennt, daß die Datei noch gar nicht in dieser Größe vorhanden ist und will alle Records unterhalb des positionierten Records (hier 100) freigeben. Wie schon bei der relativen Datei in RAM, soll dabei jeweils das erste Byte der Records mit dem Wert 255 (n) als Frei-Kennzeichnung beschrieben werden. Das Zeichen "n" muß also in die Records geschrieben werden:

```
40 PRINT#1,CHR$(255)
```

Daß dieses Zeichen tatsächlich in das erste Byte geschrieben wird, stellt der Parameter pos (hier 1, 1.Byte) sicher. Den gesamten Rest erledigt das DOS automatisch. D. h., alle Records kleiner gleich 100 werden erstellt und mit dem Zeichen "n" im 1. Byte gekennzeichnet.

Das Beispiel 11 zeigt das gesamte Programm zum Erstellen einer relativen Datei mit 100 Records je 51 Zeichen. Es kann universell zum Erstellen einer leeren relativen Datei genutzt werden. Je nach Größe der Datei sind die Parameter für die Recordlänge (1-254 Zeichen) und die Recordanzahl (1-65535) zu setzen. Soll die Recordanzahl größer als 255 sein, ist sie in ein Low- und Highbyte zu zerlegen:

```
hb = INT (anzahl/256)
lb = anzahl-hb*256
```

Starten Sie jetzt einmal das Beispielpogramm Nr. 11. Außer daß die Diskette anläuft, ist vorläufig nichts zu bemerken. Der Vorgang, eine Datei mit 100 Records zu erstellen, dauert schon einige Sekunden. (Bei sehr großen Dateien kann dieser Vorgang Minuten dauern!) ACHTUNG: Am Ende der Erstellung einer relativen Datei kann die Fehlermeldung RECORD NOT PRESENT in der Diskettenstation auftreten. In diesem Fall ist das kein eigentlicher Fehler und kann ignoriert werden. Wenn Sie jetzt die Directory laden, finden Sie den Eintrag:

```
"RELTEST"REL
```

Die relative Datei RELTEST befindet sich jetzt also auf der Diskette. Sehen wir uns die entstandene relative Datei mit dem Diskettenmonitor genauer an (siehe Teil 1). Laden Sie zunächst den ersten Directory-Sektor mit R1201 ein und suchen Sie den Eintrag, wo der Name RELTEST zu finden ist.

So könnte bei Ihnen der Eintrag für die relative Datei aussehen (er liegt wahrscheinlich in einem anderen Adressbereich). Als erstes fällt der Dateiname auf. Er befindet sich in den Bytes \$65 bis \$74 (16 Zeichen, mit SHIFT/SPACE \$A0 aufgefüllt). Doch beginnen wir am Anfang des 32 Byte großen Directory-Eintrags. (Übrigens alle Programme und Dateien besitzen einen ähnlich aufgebauten Eintrag.)

Die ersten beiden Bytes (\$60 und 61) sind unbenutzt (immer Null). Das Byte \$62 enthält den Filetyp:

```
$80 = DELETED (gelöscht)
$81 = SEQuential (sequentielle Datei)
$82 = PRoGram (Programm)
$83 = USeR (User-Datei, ähnlich der SEQ-Datei)
$84 = RELative (relative Datei)
```

Die darauffolgenden Bytes (\$63 und \$64) geben die Spur und den Sektor an, wo das Programm/Datei (hier Spur \$11 und Sektor \$03) auf der Diskette beginnt. Dann folgt bis Byte \$74 der schon erwähnte Filetype. Die drei Bytes \$75 bis \$77 werden nur bei der relativen Datei benutzt (sonst Null) und geben die Spur und den Sektor des ersten Side-Sektor-Blocks wieder. Das Byte \$77 (hier \$33 = 51 Dez.), ist die Recordlänge. Interessant sind nur noch die letzten beiden Bytes des Eintrags (\$7E und \$7F): Sie bilden die Programm-/Dateilänge in Blöcken (\$0016 = 22 Blöcke).

Aus den Bytes \$63 und \$64 können Sie den Block entnehmen, wo die Datei auf der Diskette beginnt. Laden Sie diesen

Block einmal ein: R1103 (kann bei Ihnen auch ein anderer sein).

```

0801 11 00 00 00 00 00 00 00 .....
0802 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
1100 00 00 00 00 00 00 00 .....
1201 00 00 00 00 00 00 00 .....
1202 00 00 00 00 00 00 00 .....
1203 00 00 00 00 00 00 00 .....
1204 00 .....
    
```

Das ist der erste Record der relativen Datei. Die ersten beiden Bytes \$00 und \$01 zeigen auf die Spur und den Sektor, wo die Datei auf der Diskette fortgesetzt wird. Das 1. Byte des 1. Records liegt im Byte \$02 und hier steht auch das Zeichen  $\alpha$  ( $255 = \$FF$ ), was bei dem Erstellen der Datei hineingeschrieben wurde. Das nächste  $\alpha$ -Zeichen steht in Byte \$35, also genau 51 Bytes weiter. Hier beginnt der 2. Record. Wenn Sie die gesamte Datei weiterverfolgen, Sie finden immer wieder diesen Aufbau. Das ist die leere relative Datei.

**Record beschreiben**

Nun soll die erste Information in einen Record der Datei geschrieben werden. Das Verfahren müßte inzwischen klar sein: Datei und Zeigerkanal eröffnen, Zeiger auf den gewünschten Record positionieren und Daten reinschreiben! Das Beschreiben eines Records kann mit dem normalen PRINT-Befehl stattfinden. Es können 51 Zeichen in den Record geschrieben werden.

Doch halt: Sie werden sich sicherlich schon gefragt haben, warum ich eine solch eigenartige Recordlänge von 51 Zeichen gewählt habe. Das liegt an dem PRINT-Befehl. Der PRINT-Befehl gibt hinter den auszugebenden Informationen immer noch ein RETURN (CHR\$(13)) aus. Probieren Sie es einmal mit

```
PRINT "HALLO"
```

Nachdem HALLO geprintet wurde, springt der Cursor automatisch in die nächste Bildschirmzeile. D.h., es wird das Wort HALLO und ein RETURN (CHR\$(13)) ausgegeben. Dieses RETURN gehört zum übermittelten Ausdruck. Printen wir nun einen Datensatz in den Record, so wird auch das RETURN mit übermittelt und gespeichert! Daraus folgt,

daß in den Record nur 50 Zeichen (plus dem RETURN) geprintet werden dürfen. Die Recordlänge muß immer ein Byte größer als die gewünschte Anzahl der Zeichen gewählt werden.

Das Beispiel 12 zeigt das Beschreiben eines Records. In RN wird die gewünschte Recordnummer eingegeben (160). Liegt sie außerhalb der Datei, wird das Programm beendet. Nun kann der Datensatz (bis 50 Zeichen) in die Variable RCS eingegeben werden. Ist der Datensatz länger als 50 Zeichen, muß die Eingabe wiederholt werden. Ist er kleiner als 50 Zeichen, wird er mit SPACE-Zeichen aufgefüllt (Zeile 200 nicht unbedingt notwendig). Der Recordzeiger wird auf den gewünschten Record (RN) positioniert und anschließend wird der Datensatz (RCS) in den Record geschrieben. Jeder beliebige Record kann so mit Informationen gefüllt werden.

Schreiben Sie in den Record Nr. 1 einmal das Wort TEST und sehen Sie sich dann mit dem DISKMON noch einmal die Datei an (R1103):

```

0801 11 00 00 00 00 00 00 .....TEST
0802 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
1100 00 00 00 00 00 00 00 .....
1201 00 00 00 00 00 00 00 .....
1202 00 00 00 00 00 00 00 .....
1203 00 00 00 00 00 00 00 .....
1204 00 .....
    
```

Sie finden sofort den Inhalt des ersten Records wieder (\$20 = SPACE) und im Byte \$34 das RETURN (\$0D = 13).

**So wird ein Record gelesen!**

Nun fehlt nur noch das Einlesen eines Records in den Rechner. Aber das ist kein Problem mehr.

Das Beispiel-Programm 13 ist nahezu identisch mit dem zum Beschreiben eines Records. Nur wird hier nicht in die Datei geschrieben (PRINT), sondern aus ihr gelesen (INPUT). Der INPUT-Befehl holt dann den gewünschten Record in eine Variable (RC) und druckt sie gegebenenfalls aus. Besteht der Record nur aus einem  $\alpha$ -Zeichen (CHR\$(255)), ist der Record mit Sicherheit leer (Zeile 220).

ACHTUNG: Beachten Sie, daß ein INPUT-Befehl maxi-

mal 88 Zeichen einlesen kann! Die wesentlichen Grundlagen einer relativen Datei: Generieren, Beschreiben und Lesen – sind damit behandelt. Wie man daraus nun eine Datei macht, sehen Sie beim nächsten Mal. Auch muß noch die Frage geklärt werden, wie das DOS eigentlich einen Record auf der

Diskette findet und wie größere Records (größer als 88 Zeichen) eingelesen werden können. Mit INPUT geht's dann leider nicht mehr.

Manfred Walter Thoma  
Eimsstraße 10  
2102 Hamburg 93  
Tel. 040/7522748

**Beispiel 10**

```

100 REM ***** BEISPIEL 10 *****
110 POKE 55,31:POKE 56,78
120 POKE 51,31:POKE 52,78
130 IF PR=1 THEN PR=0:GOTO 160
140 PRINT CHR$(147);
150 PRINT "BEISPIEL: 1000 EINTRAGEN A 1
0 ZEICHEN"
160 PRINT:PRINT
170 PRINT "(1) DATENSATZ BESCHREIBEN"
180 PRINT "(2) DATENSATZ LESEN"
190 PRINT "(3) DATEI SICHERN"
200 PRINT "(4) DATEI LADEN"
210 PRINT "(5) DATEI ERSTELLEN"
220 PRINT "(6) ENDE"
230 GET IN#:IF IN#="" THEN 230
240 IN=VAL(IN#)
250 IF IN<1 OR IN>6 THEN 230
260 ON IN GOTO 290,400,520,610,670,730
270 GOTO 160
280 :
290 PRINT:PRINT"SCHREIBEN"
300 INPUT "WELCHEN RECORD (0-999):";RN
310 IF RN<0 OR RN>999 THEN 300
320 INPUT "INHALT (10 ZEICHEN)";RCS
330 IF LEN(RCS)>10 THEN 320
340 IF LEN(RCS)<10 THEN RCS=RCS+" ":GOTO
340
350 FOR I=0 TO 9
360 POKE 2000+RN*10+I,ASC(MID$(RCS,I+1,
1))
370 NEXT I
380 GOTO 160
390 :
400 PRINT:PRINT "LESEN"
410 INPUT "WELCHEN RECORD (0-999):";RN
420 IF RN<0 OR RN>999 THEN 410
430 IF PEEK(2000+RN*10)<>255 THEN 460
440 PRINT "RECORD IST LEER !!"
450 GOTO 160
460 FOR I=2000+RN*10 TO 2000+RN*10+9
470 PRINT CHR$(PEEK(I));
480 NEXT I
490 PRINT
500 GOTO 160
510 :
520 PRINT:PRINT "SICHERE DATEI .... WART
EN"
530 POKE 43,32:POKE44,78
540 POKE 780,PEEK(45):POKE 781,PEEK(46)
550 POKE 45,46:POKE 46,117
560 SAVE "E:DATEN",8,1
    
```

```

570 POKE 43,1:POKE 44,8
580 POKE 45,PEEK(700):POKE 46,PEEK(701)
590 GOTO 160
600 :
610 PRINT:PRINT"LADE DATEI .... WARTEN"
620 PR=1
630 LOAD"DATEN",8,1
640 REM PROGRAMM KOMMT NICHT HIER.
650 REM ES STARTET AUTOMATISCH NEU.
660 :
670 PRINT:PRINT "ERSTELLE DATEI ... WART
EN"
680 FOR I=20000 TO 30000 STEP 10
690 POKE I,255
700 NEXT I
710 GOTO 160
720 :
730 END

```

### Beispiel 11

```

10 REM ***** BEISPIEL 11 *****
20 OPEN 1,8,2,"RELTEST,L,"+CHR$(51)
30 OPEN 2,8,15
40 PRINT#2,"P"+CHR$(2)+CHR$(100)+CHR$(8)
+CHR$(1)
50 PRINT#1,CHR$(255)
60 CLOSE 1
70 CLOSE 2
90 END

```

### Beispiel 12

```

100 REM ***** BEISPIEL 12 *****
110 PRINT CHR$(147))
120 PRINT "RECORD BESCHREIBEN"
130 OPEN 1,8,2,"RELTEST,L,"+CHR$(51)
140 OPEN 2,8,15
150 PRINT
160 INPUT "RECORD (1-100/ 0=ENDE): "JRN
170 IF RN(1 OR RN)100 THEN 300
180 INPUT "INHALT (BIS 50):"RC#
190 IF LEN(RC#)>50 THEN 170
200 IF LEN(RC#)<50 THEN RC#="RC#+ "GOTO
200
210 HB=INT(RN/256)
220 LB=RN-HB*256
230 PRINT#2,"P"+CHR$(2)+CHR$(LB)+CHR$(HB)
+CHR$(1)
240 PRINT#1,RC#
250 GOTO 150
260 :
300 CLOSE 1:CLOSE 2:END

```

### Beispiel 13

```

100 REM ***** BEISPIEL 13 *****
110 PRINT CHR$(147))
120 PRINT "RECORD LESEN"
130 OPEN 1,8,2,"RELTEST,L,"+CHR$(51)
140 OPEN 2,8,15
150 PRINT
160 INPUT "RECORDNUMBER 1-100 0=ENDE":J
RN

```

```

170 IF RN(1 OR RN)100 THEN 300
180 HB=INT(RN/256)
190 LB=RN-HB*256
200 PRINT#2,"P"+CHR$(2)+CHR$(LB)+CHR$(HB)
+CHR$(1)
210 INPUT#1,RC#
220 IF RC#=CHR$(255) THEN PRINT "LEER"IG
OTO 150
230 PRINT RC#
240 GOTO 150
250 :
300 CLOSE 1:CLOSE 2:END

```

## Modul 2000

Das MODUL 2000 ist eine sauber aufgebaute Platine, die in den Expansionsport gesteckt wird und ohne Änderung zwei Eproms der Typen 2732 und/oder 2764 aufnehmen kann. Mittels eines Schiebeschalters auf der Platine wird das jeweils benötigte Eprom selektiert. Ein zweiter Schalter dient dazu, den vom Modul belegten Speicherbereich (\$8000 - \$9000) wieder freizugeben. Die ebenfalls erhältliche G-Version des Moduls sieht ein automatisches Abschalten vor. Sie wird mit dem Gehäuse geliefert, der zweite Epromstecker und die Schalter entfallen. Beide Platinenversionen sind mit einem 8 K Eprom bestückt.

Folgende Menüpunkte stehen dem Anwender nach dem Einschalten zur Auswahl: TURBO-TAPE, TURBO-DISK (lädt Programme bis zu einem Faktor sieben schneller), ein guter Monitor (\$6000 - \$7000) und ein kleines BASIC-Hilfsprogramm zum Ändern des Diskettennamens. Der Monitor verfügt außer LIST-SCROLLING noch über folgende Befehle: Umrechnung Dezimal-Hexadezimal, Load, Save, Fill, Transfer, Go, Disassemble, Memory, Hunt und Exit.

Die Anleitung, bestehend aus zwei DIN A4 Seiten, läßt wichtige Informationen in Bezug auf die Speicherbelegung von TURBO-TAPE und TURBO-DISK (nach deren Aktivierung) vermissen. Positiv zu vermerken ist die billige Umrüstanleitung für die Plati-

nen zum Betrieb von Eproms der Typen 2716 und 27128.

Das MODUL 2000 stellt ein wertvolles Hilfsmittel für den fortgeschrittenen Programmierer dar. Die sofortige Verfügbarkeit der Software sowie die eingebaute Resetaste und die Anpassungsmöglichkeit an verschiedene Epromtypen sind die Pluspunkte dieses Moduls.

System C64  
 Hersteller: C64  
 Klemmer & Schulte Electronic  
 Reiffersheid Str. 17  
 5030 Hürth  
 Preis:  
 beide Versionen je 75,- DM  
 job

## Commodore-Club

Unser Computerclub sucht noch Mitglieder. Wir sind zur Zeit 31 Personen, die folgende Computer besitzen: C64, VC-20, C16 und C128. Wir beschäftigen uns aber auch mit anderen Computern wie Schneider, Apple, Spectrum... Wir tauschen eigene Programme untereinander und haben vor, eine Clubzeitung herauszugeben. Wir verkaufen auch Kassetten, Disketten, Computer, Software und Zubehör. Wir verlangen keinen Clubbeitrag schreibt aber bei jedem Brief, welchen Computer ihr besitzt.

Christian Buchhuber  
 Hoffenerstraße 5  
 8311 Pöschl/Marktlofen  
 Telefon 08752/2256

## ACOS +

ACOS + wird auf Kassette zusammen mit einem Formatierungsprogramm, einem Spiel und einer ausführlichen Anleitung in englischer Sprache geliefert. Es besteht aus drei Teilen: Einem Cassetten Operating System (COS), Kommandos zur Cursorsteuerung und Speicheranpassung und den Sprite- und Musikbefehlen.

Um mit dem COS arbeiten zu können, müssen zuerst die Kassetten formatiert werden, wobei eine Directory erstellt wird, die maximal 32 Einträge enthalten darf. Befehle wie DIRLOAD, DIRSAVE, und DRUB (Löschen von Einträgen) dienen der Verwaltung der Directory. Darüberhinaus sind noch die Befehle vorhanden, die den Umgang mit der Datensatz vereinfachen: CLOAD, CSAVE, MLOAD, MSAVE, MVERIFY und COPEN. Die Aufzeichnung von Daten erfolgt mit normaler Geschwindigkeit. Das Formatieren von Kassetten ist eine eher langwierige Angelegenheit, da zuerst noch das Formatierungsprogramm geladen werden muß. (Eine Seite einer C-60 Kassette zu formatieren, dauert ca. vierzehn Minuten.)

Der zweite Teil von ACOS + enthält Befehle zur Cursorsteuerung (HTAB, VTAH, PLOT), einen Befehl zum Verschieben von Speicherbereichen sowie einen Doppelbyte- und -poke Befehl.

Der dritte Teil stellt dem Anwender leistungsfähige Befehle zur Sprite- und Soundprogrammierung zur Verfügung. Die meisten dieser Befehle sind interruptgesteuert. So übergibt z. B. das PLAYER-Kommando einen Parameter. Mit ihm kann die Spritenummer, die Joysticknummer, die Grenzen, innerhalb deren sich das Sprite bewegen soll, sowie die vertikale und horizontale Geschwindigkeit des Sprites bestimmt werden. Die Soundprogrammierung wird durch die Kommandos VOICE, SOUNDBASE, VOLUME, ENVELOPE, WAVFORM, PULSE, FILTER, PLAY und SLIDE unterstützt.

Als Beispiel für die Anwendung dieser Befehle befindet sich ein Spiel auf der mitgelieferten Kassette.

Der leistungsfähigste aller Befehle ist der USER-Befehl. Mit ihm ist es möglich, eigene, neue Routinen in ACOS + einzubinden.

Fazit: ACOS + eignet sich vor allem für Spieleprogrammierer und weniger für Leute, die sich große Vorteile im Umgang mit der Datensatz erhoffen. Für die letztgenannten würde sich ein Fast-Tape Programm wohl mehr lohnen.

System: C64  
Vertrieb: Melbourne House  
Preis: 39.50 DM  
Bezugsquelle: Lucker-Microsoft  
6270 Idstein

job

## Multisound Synthesiser 64

Dieses Musikprogramm ermöglicht es dem Anwender, vielfältige Sounds auf seinem Computer zu erzeugen. Als Handikap erweist sich hier so sehr, wie bei allen Programmen dieser Art, die schlechte Eignung der Tastatur als Musikkeyboard, womit Livevorführungen sehr erschwert werden. Der Multisound Synthesiser bietet jedoch die Möglichkeit, die gespielten Noten zu speichern, so daß die Melodie jederzeit geladen und automatisch abgespielt werden kann. Das gleiche gilt für Begleitungen. Diese können aus einem Schlagzeugrhythmus oder einer weiteren Melodie bestehen und sind neben den gespielten oder gespeicherten Hauptklängen zu hören.

Zur Klangveränderung stehen zwei "Schalttafeln" zur Verfügung. Während auf der einen Tafel die üblichen Werte wie Anschlag, Lautstärke, Ausklang, Wellenform, Filter usw. eingestellt werden, dient die andere zum Erzeugen von sog. "Special Effects" wie Echo oder Vibrato.

Dieses Programm bietet alle Möglichkeiten zum Experimentieren mit Klängen. Als Nachteil erweist es sich, daß man immer nur einstimmig, also ohne Akorde spielen kann. Nur durch eine vorprogrammierte Begleitung ist auch ein zweistimmiges Spielen möglich.

System: C64  
Hersteller: Romak Software  
Preis: 65.- DM  
Bezugsquelle: Profisoft

Thomas Tal

## Castle of Terror

Ein hervorragendes Grafikadventure mit einem richtigen Soundtrack. Die Aufgabe des Spielers ist es, in das Schloß des Grauens einzudringen und ein entführtes Mädchen zu befreien. Das Spiel hat einen sehr großen Wortschatz und versteht ganze Sätze. Gute Englischkenntnisse sind deshalb vorteilhaft. Die Handlung ist sehr spannend und Grafik sowie Sound tun ein Übriges, um dieses Programm zu einem Leckerbissen für alle Adventurefreunde und solche, die es werden wollen, zu machen.

System: C64  
Hersteller: Melbourne House  
Preis: 40.- DM  
Bezugsquelle: Profisoft GmbH  
Thomas Tal

## Sprite-Catch

Für den C64

Mit Sprite-Catch können Sprites aus Programmen kopiert werden, um sie dann in eigenen Anwendungen zu verwenden. Nach dem Laden von Sprite-Catch (es nutzt den Speicherbereich von \$C000 - \$D000, belegt also keinen Speicherplatz) wird das Programm, welches nach Sprites durchsucht werden soll, in den Speicher geladen. Es kann in ein- oder 64-Byte Schritten (64 Byte ist die Größe eines Spriteblocks) vorwärts oder rückwärts durchlaufen werden. Wird ein Sprite gefunden, so besteht die Möglichkeit, es unter einem beliebigen Namen als sequentielles File auf Diskette

abzuspeichern. Eventuell mit Sprite-Catch eingestellte Parameter wie: Vergrößerung in X- und Y-Richtung, Multicolormodus, Farbe(n) werden nicht gespeichert. Auch kann ein abgespeichertes Sprite von Sprite-Catch aus nicht mehr geladen werden. Dazu ist ein kleines Basisprogramm notwendig, das sich auf der mitgelieferten Diskette befindet.

Die Bedienung des Programms erfolgt über die Tastatur, wobei die sechzehn Kommandos durch Tastendruck (evtl. mit Shift) ausgeführt werden. Sprite-Catch ist ein Toolkit, welches vor allem Spieleprogrammierern die Möglichkeit gibt, ohne großen Aufwand eine Spritesammlung anzulegen.

Vertrieb: Data-Service  
Grenzweg 47  
4408 Dülmen 1  
Telefon 02594/83108  
job

## The Dam Busters

Eine hervorragende Mischung aus Strategie- und Actionspiel. Leider ist die Handlung weniger erbaulich: Der Spieler bekommt von Winston Churchill den Auftrag, drei große Staudämme in Deutschland zu sprengen. Mit einer viermotorigen Lancaster stürzt sich der Pilot in das Abenteuer. Mit den numerischen Tasten wählt man die verschiedenen Bedienelemente, Cockpitansichten und Zusatzdaten an. Die zentrale Steuerung erfolgt über Joystick. Sieht man einmal von der Handlung ab, machen der realistische Sound und die schenswerte Grafik das Spiel zu einem Leckerbissen für jeden Spielfreak.

System: C64  
Hersteller: U.S. Gold  
Preis: 55.- DM (Diskette)  
Bezugsquelle: Profisoft GmbH  
Thomas Tal

**Kleinanzeigen  
zum  
Superbilligpreis**



## Der neue Data Becker Diskomat

Eines der neuesten Produkte von Data Becker ist der Diskomat II. Neu deshalb, weil schon seit einiger Zeit der Diskomat I auf dem Markt war.

Auch in der neuen Version sind alle Module des alten Diskomat enthalten. Da ist einmal ein einfacher Diskmonitor, der es erlaubt, einzelne Blöcke einzuladen, anzuschauen, abzuändern und wieder zurückzuschreiben. Dann ein Steuerprogramm, das zwei Laufwerke wie ein Doppellaufwerk behandelt, worin ich aber keinen sonderlichen Vorteil sehe, höchstens daß ein Backupbefehl von D 0 auf D 1 eingebaut ist. Das Backup ist jedoch nicht sonderlich schnell. Weiterhin ist ein Diskbasic einladbar, das ein paar nützliche Befehle enthält. Soweit zum Diskomat I.

Beim neuen Diskomat sind einige Module hinzugekommen. Da wäre zuerst der Floppymanager, mit dem alles über ein Menü gesteuert wird, was man über OPEN 1, 8, 15... erledigen kann. Zusätzlich ist ein Einblick in die BAM möglich, wobei sich einzelne Parameter auflisten lassen. Außerdem können gelöschte Files zurückgeholt werden, wobei einem durch die Diskanalyse viel Arbeit abgenommen wird. BAM und Directory können auch auf dem Drucker ausgegeben werden.

Das Modul Diskeditor beinhaltet praktisch den oben genannten Diskmonitor, nur menügesteuert und mit etwas mehr Komfort. Zusätzlich können Filverketten verfolgt und die Disk nach einer Zeichenkette

durchsucht werden. Letzteres geht allerdings sehr langsam. Zum Diskettenmonitor gehört noch ein Autostartgenerator, der jedoch nicht für irgendwelche Schutz Zwecke zu gebrauchen ist, da lediglich ein Laderfile erzeugt wird.

Das nächste Programm heißt Diskort, das die Directory wahlweise alphabetisch, nach der Anzahl der benötigten Blöcke oder nach dem Filtyp sortiert.

Bei Ultracopy handelt es sich um eines der inzwischen bekannten Fastcopies für Backups und BAMselected copies.

Auch ein Toolkit befindet sich auf der Diskette. Es ist das DOS 5.1 plus den üblichen Toolkitbefehlen merge, auto, delete, rnumber, find, replace, dump, old, trace (gut gelungen!), mem, liststop und einer Funktionstastenbelegung.

Alles in allem ist der neue Diskomat ein Programm, das einem eine gute Übersicht über seine Disks garantiert. Wer erwartet, kaputte Disks reparieren zu können, liegt mit diesem Programm falsch. Mehr als bei falscher Diskorganisation kaputt gegangene Files zu retten, kann der Diskomat in dieser Hinsicht nicht. Die Utilities: Toolkit, Diskort, Diskedit und Ultracopy halte ich für die nützlichsten.

Dieterich Rahn

## BASIC 64

BASIC 64 ist ein 2-Pass Basic-Compiler für den Commodore 64. Er wird auf Diskette zusammen mit einer 62-seitigen Anleitung geliefert. Nach dem Laden erscheint auf dem Bildschirm ein Menü aus vier Punkten. Die ersten beiden Punkte

starten jeweils den Compiler und unterscheiden sich durch die Optimierung des erzeugten Codes. Optimierungsstufe 1: Sie ist vollständig kompatibel zum Basicinterpreter, wobei das compilierte Programm in jedem Fall genauso abläuft wie

das Quellprogramm (nur schneller). Die Optimierungsstufe 2 behandelt die numerischen Variablen als Integervariablen. Es werden alle Rechenoperationen im Integerformat durchgeführt, was bei Verwendung von Realvariablen zu fehlerhaften Programmabläufen führen kann. Dies läßt sich jedoch durch Compileranweisungen umgehen. So ist es z.B. in der Optimierungsstufe 1 möglich, Schleifenvariablen als Integer zu deklarieren. Genauso können in Stufe 2 Realvariablen vereinbart werden. Es kann sogar die Optimierungsstufe sowie die Art des erzeugten Codes (P-Code oder Assemblercode) während des Compilervorganges verändert werden.

P-Code ist ein sehr kompakter Zwischencode, der dort Verwendung findet, wo es nicht so sehr auf Geschwindigkeit, sondern vielmehr auf optimale Speicherausnutzung ankommt. Der von Basic 64 erzeugte Assemblercode ist etwa doppelt so umfangreich wie der P-Code, aber in den meisten Fällen schneller. Beide Codearten benötigen jedoch einen zusätzlichen Programmteil (das Runtime-Modul), der wichtige Routinen enthält und das compilierte Programm um etwa fünf KByte vergrößert.

Punkt drei des Menüs dient unter anderem dazu, folgende Parameter zu kontrollieren: Voreinstellung der Codeart (P-Code, Assemblercode oder keine Codeerzeugung); Laden und Speichern von Symboltabellen; Generieren einer Zeilenliste; Verändern des Speicherendes und des Codeanfanges; Einbinden des Runtime-Moduls; Wahl der verwendeten Basicerweiterung; Angabe einer Zeilennummer, zu der bei auftretenden Fehlern verworfen wird. Mit Einschränkungen compilierbare Basicerweiterungen sind: Supergrafik, Simon's Basic, Exbasic Level II und Basic 4.0. Deren Parameter sind vor eingestellt. Soll eine andere Erweiterung verwendet werden, so müssen die Parameter selbst gewählt werden.

Punkt vier des Menüs unterstützt das Compilieren von Pro-

grammen, die aus mehreren Teilen bestehen und sich gegenseitig aufladen (Overlay).

Basic 64 reduziert die Dauer der Garbage Collection (Speicherabseigerung) auf maximal eine Sekunde. Außerdem wächst der verfügbare Speicherplatz von 38 KByte (Größe des Basic-Speichers) auf 62 KByte beim compilierten Programm. Die Compiliergegeschwindigkeit beträgt ca. ein KByte pro Minute. Durch geschicktes Ausschöpfen aller Möglichkeiten kann die Geschwindigkeit des Compilats auf das Zehn- bis Zwanzigfache des Quellprogramms gesteigert werden. Ein Normalwert liegt etwa bei einem Faktor drei bis sechs.

Fazit: Mit Basic 64 wird dem Basicprogrammierer ein leistungsfähiges Werkzeug zur



Verfügung gestellt, mit dem er ein Optimum an Geschwindigkeit und Speicherplatzausnutzung seines Commodore 64 erzielen kann. Hervorzuheben ist die gute Anleitung, die ausführlich die Möglichkeiten des Compilers dokumentiert. Es werden allgemeine Hinweise zur Optimierung eines Basicprogramms für den Compiler gegeben. Auch die knifflige Materie der Basicerweiterungen, bei der es einiges zu beachten gibt, wird ausreichend behandelt. Nur die Aufmachung der Anleitung im Ringbuch mit teilweise dünnem Druck (jeder Punkt der Matrix einzeln erkennbar) sollte in Bälde einem vernünftigen Handbuch weichen.

System: C 64  
Vertrieb: Data Becker  
Preis: DM 99,-  
jsb

## 3-D Hubschrauber- simulator für den C 64

Nachdem Sie das Programm geladen und gestartet haben, werden zunächst die Sprites und Maschinenprogramme eingelesen. Dies dauert ungefähr 1,5 Minuten und ist beendet, sobald Sie ein lautes Brummen hören. Nun sehen Sie auf dem Bildschirm das Cockpit Ihres Hubschraubers. Jetzt müssen Sie die feindlichen Flugzeuge abschießen, die direkt auf Sie zufliegen. Dazu müssen Sie das Zielkreuz genau über den Angreifer steuern und den Feuerknopf drücken. Vorher müssen Sie allerdings eine Bombe entschärfen, wozu Sie auf die Space-Taste drücken müssen.

Treffen Sie einen Angreifer nicht, so wird er zwar ausweichen, dabei jedoch mit seinem

MG einige Schüsse auf Ihren Hubschrauber abfeuern, was Sie anhand der Damage-Anzeige leicht überprüfen können. Hierzu ein Tip: Sobald Sie merken, daß Sie den Angreifer nicht mehr abschießen können, sollten Sie schleunigst in die entgegengesetzte Richtung fliegen, damit Sie weniger Treffer einstecken müssen.

Außerdem müssen Sie noch darauf achten, daß Sie nicht zu schnell oder zu langsam fliegen, da Sie sonst explodieren bzw. abstürzen. Die Punktzahl, die Sie für einen Abschub erhalten, richtet sich danach, wie weit der Angreifer noch von Ihnen entfernt war. Gesteuert wird das Spiel mit Joystick 2.

Christian Reifsch

```

1 POKE56,128
2 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT
3 PRINT* 3-D SIMULATOR:PRINT
4 PRINT* (C) 1985 BY*:PRINT
5 PRINT* RADDISH-SOFT (CHRISTIAN RDOUC
)*:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
6 PRINT* >>> PRESS ANY KEY <<<
7 GETA$:IFA$=""THEN7
10 PRINT:PRINT* PLEASE WAIT - ( 1.5 MIN
UTES)*
15 DIMH(75):FORI=0T09
20 H(48+I)=IH(65+I)+1+I*INEXT
30 FORI=34800T035519:READA#
40 H=ASC(LEFT$(A#,1)):L=ASC(RIGHT$(A#,1)
)
50 D=H*(H)+16+H(L):S=S+D:POKEI,D
60 A=A+1:IFA(20THENNEXT:A=-1
70 READY:Z=Z+1:IFV=STHENB5
80 PRINT*FUELSUMMENFEHLER I*/999+Z:STOP
85 IFA(0THEN2000
90 S=0:A=0:INEXT:I=0T02000
1000 DATA 78,A9,7F,8D,8D,0C,A9,01,8D,1A,
00,A9,03,85,FB,AD,F2,8F,8D,12,2608
1001 DATA D0,A9,18,8D,11,D0,A9,F6,8D,14,
03,A9,84,8D,15,83,58,68,AD,19,2194
1002 DATA D0,8D,19,08,29,01,F0,83,4C,06,
85,4C,0D,06,C6,FB,10,04,A9,83,1946
1003 DATA 85,FB,AG,FB,8D,F6,8F,8D,21,D0,
E0,83,F8,0C,E0,02,F0,0E,00,2938
1004 DATA F0,87,E0,01,F0,06,4C,FF,85,4C,
B3,85,AD,F1,8F,8D,16,D0,EE,86,2878
1005 DATA 03,AD,86,03,07,83,F0,83,4C,
AA,85,A9,00,8D,86,03,AD,0C,2118
1006 DATA C9,7B,F0,87,C9,77,F0,24,4C,AA,
85,AD,16,D0,C8,D7,F0,8F,EE,16,2880

```

```

1007 DATA D8,EE,84,D8,EE,86,D8,EE,80,D0,
4C,AA,85,A9,00,8D,16,D0,CE,FC,3148
1008 DATA 8F,4C,92,85,AD,16,D0,C9,D0,F0,
8F,CE,16,D0,CE,04,D0,CE,06,D0,2839
1009 DATA CE,08,D0,4C,AA,85,A9,07,8D,16,
D0,EE,FC,8F,AC,FC,8F,86,FC,A2,3304
1010 DATA 80,89,00,8E,9D,50,C2,C8,E8,E0,
22,F0,83,4C,99,85,AG,FC,AD,16,2674
1011 DATA D0,8D,F1,8F,4C,84,8E,EE,EF,8F,
AD,EF,8F,C9,0A,F0,83,4C,FF,85,3040
1012 DATA A9,00,8D,EF,8F,86,FC,AG,82,8D,
DE,8F,85,FE,8D,0F,8F,8D,8F,8F,3266
1013 DATA A2,00,8D,AG,C2,A5,FE,9D,80,C2,
AD,F0,8F,E0,E0,21,F0,83,4C,D6,3157
1014 DATA 85,E5,82,E6,82,A5,82,C9,10,F0,
83,4C,FA,85,A9,00,85,82,AG,FC,2485
1015 DATA 4C,FF,85,A9,17,8D,16,D0,8D,F2,
8F,8D,12,D0,8A,F0,06,68,AG,68,2728
1016 DATA AA,68,4D,20,E0,86,20,AE,87,20,
9C,87,20,FE,86,AD,1E,00,20,33,2223
1017 DATA 87,20,02,80,20,31,80,20,3A,86,
20,71,00,20,DF,86,20,80,87,4C,1793
1018 DATA 31,EA,AD,91,83,C9,8A,F0,81,60,
A9,80,8D,91,83,AD,FF,8F,C9,64,2482
1019 DATA 90,83,4C,56,86,A9,81,8D,87,83,
AD,FF,8F,C9,29,80,83,4C,63,86,2194
1020 DATA E9,14,8D,FF,8F,AD,FD,8F,C9,83,
B0,81,80,CE,FD,8F,60,AD,92,03,2658
1021 DATA C9,00,F0,81,60,AG,19,89,58,81,
99,69,C1,89,72,01,99,89,C1,89,2720
1022 DATA 8C,01,99,89,C2,88,D0,E8,AD,15,
D0,8D,9A,83,A9,00,8D,15,D0,20,2475
1023 DATA 87,8A,AD,01,DC,C9,EF,D8,F6,AG,
19,A9,20,99,69,C1,99,80,C1,99,3982
1024 DATA 09,C2,88,D0,F2,AG,06,A9,30,99,
99,83,88,D0,F8,AD,9A,83,8D,15,2549
1025 DATA D0,A9,02,8D,87,83,AG,80,8D,F1,
8F,A9,C8,8D,FF,8F,89,8A,8D,30,3047
1026 DATA 8F,A9,83,8D,92,83,68,AD,92,83,
69,2F,8D,10,C9,A9,90,8D,84,D4,2181
1027 DATA 68,AD,84,D0,C9,80,F0,81,60,AD,
15,D0,29,F3,8D,15,D0,80,AD,84,2476
1028 DATA 83,C9,00,D0,8E,AD,15,D0,29,EF,
8D,15,D0,A9,90,8D,18,D4,68,CE,2326
1029 DATA 84,03,A9,00,8D,84,D4,A9,81,8D,
84,D4,A9,80,8D,85,D4,A9,FF,8D,2488
1030 DATA 86,D4,A9,83,8D,80,D4,8D,01,D4,
68,AD,81,DC,C9,EF,F0,81,60,A9,2533
1031 DATA 01,8D,85,03,AG,00,89,8E,80,99,
30,C0,C0,14,D0,F5,68,AD,80,2518
1032 DATA DC,C9,7D,F0,85,C9,7E,F0,8F,68,
CE,81,D0,CE,83,D0,AD,81,D0,C9,2684
1033 DATA 82,F0,8F,68,EE,01,0E,EE,83,D0,
AD,81,D0,C9,96,F0,8A,80,A9,83,2756
1034 DATA 8D,01,D0,81,D0,60,80,AG,93,85,8D,
81,D0,8D,C9,D0,80,A2,29,83,2265
1035 DATA C9,83,F0,81,60,A9,80,18,D4,
A9,8F,8D,18,D4,80,85,83,C9,2382
1036 DATA 80,D0,01,60,AD,00,DC,29,10,C9,
80,F0,81,60,CE,85,83,AG,00,A9,1964
1037 DATA AG,99,30,C0,C8,C0,14,D0,F6,AD,
1E,D0,29,82,C9,82,F0,81,60,AD,2566
1038 DATA 15,D0,29,F3,89,10,8D,15,D0,AD,
84,D0,68,85,8D,80,D0,EE,91,83,2146

```

```

1039 DATA A9,00,0D,04,D4,A9,01,0D,04,D4,
A9,0F,0D,10,D4,AD,05,D0,0D,09, 2406
1040 DATA D0,A9,5A,0D,04,03,A9,32,ED,FA,
C3,6D,0E,03,0D,0E,03,60,0A,06, 2446
1041 DATA 10,09,09,03,C9,3A,00,06,00,00,
F5,4C,25,00,09,03,03,E9,0A,99, 2349
1042 DATA 09,03,09,00,03,69,00,09,00,03,
4C,04,00,AB,06,09,09,03,99,00, 1721
1043 DATA C3,00,0D,F7,60,A5,A2,29,1F,C9,
1F,F0,01,6D,CE,94,03,AD,94,03, 2531
1044 DATA C9,2F,0F,03,4C,4F,00,A9,39,0D,
94,03,CE,93,03,AD,00,DC,C9,7D, 2375
1045 DATA F0,03,4C,74,00,EE,94,03,EE,94,
03,AD,94,03,C9,3A,00,03,4C,74, 2303
1046 DATA 00,AD,94,03,E9,0A,0D,94,03,EE,
93,03,AD,93,03,0D,51,C3,AD,94, 2444
1047 DATA 03,0D,5E,C3,AD,93,03,C9,2F,F0,
48,C9,3A,F0,44,AD,9C,03,C9,3A, 2456
1048 DATA F0,3D,AD,93,03,C9,32,00,25,C9,
30,00,10,AB,00,0D,20,00,AB,15, 2236
1049 DATA A9,A0,99,A1,C3,00,0D,F0,60,A9,
02,0D,20,00,AB,15,05,FA,00,99, 2375
1050 DATA A1,C3,00,0D,F7,00,A9,02,0D,20,
D0,AB,14,09,10,01,99,A1,C3,00, 2750
1051 DATA D0,F7,60,AB,1E,09,25,01,99,00,
C1,00,0D,F7,CE,92,03,A9,36,0D, 2052
1052 DATA 93,03,0D,94,03,AD,01,DC,C9,EF,
D0,F9,AB,1E,A9,20,99,60,C1,90, 2710
1053 DATA D0,FA,AB,30,0D,00,03,0D,97,03,
60,AD,10,0D,29,F3,0D,10,0D,AD, 2579
1054 DATA 15,D0,09,04,29,F7,0D,15,D0,A9,
22,0D,FA,C3,AD,04,DC,29,7F,69, 2359
1055 DATA 2C,0D,04,D0,69,10,0D,06,00,A9,
AA,0D,05,D0,AB,2C,20,07,0A,00, 2213
1056 DATA FA,C3,CE,05,D0,CE,05,D0,C0,C0,
20,F0,03,4C,2C,09,20,07,0A,AD, 2693
1057 DATA 05,D0,0D,07,00,AB,20,0C,FA,C3,
C0,0C,FB,C3,AD,15,D0,09,00,0D, 2700
1058 DATA 15,D0,CE,05,D0,CE,05,D0,CE,05,
D0,AD,05,D0,0D,07,00,AD,04,0D, 2613
1059 DATA E9,06,0D,04,00,69,17,0D,00,D0,
20,07,0A,AB,2A,0C,FA,C3,C0,C0, 2507
1060 DATA FB,C3,CE,05,D0,CE,05,D0,CE,05,
D0,AD,05,D0,0D,07,00,20,07,0A, 2750
1061 DATA A0,2C,0C,FA,C3,C0,0C,FB,C3,CE,
05,D0,CE,05,D0,CE,05,D0,C0,05, 3010
1062 DATA D0,0D,07,00,AD,04,0D,E9,03,0D,
04,00,69,17,0D,06,0D,20,07,0A, 2326
1063 DATA A0,2E,0C,FA,C3,C0,0C,FB,C3,CE,
04,0D,CE,04,0D,AD,04,00,69,17, 2926
1064 DATA 0D,06,0D,AD,05,00,E9,07,0D,05,
D0,0D,07,00,20,09,0A,CE,04,0D, 2434
1065 DATA CE,06,D0,AD,04,0D,29,07,C9,07,
F0,03,4C,33,0A,AD,15,0D,29,04, 2016
1066 DATA C9,04,F0,00,A9,00,6D,00,04,4C,
33,0A,A9,00,0D,00,D4,A9,FF,0D, 2349
1067 DATA 0C,D4,0D,0D,D4,A9,1E,0D,07,D4,
0D,00,D4,A9,0F,0D,10,D4,EE,97, 2500
1068 DATA 03,AD,97,03,C9,3A,F0,03,4C,33,
0A,CE,96,03,A9,30,0D,97,03,AD, 2173
1069 DATA 15,0D,29,04,C9,04,F0,03,4C,AD,
0A,AD,14,09,44,01,99,A1,C3,00, 2220
1070 DATA D0,F7,4C,57,0A,AB,16,A9,AB,99,
A1,C3,00,0D,F0,AD,96,03,0D,5F, 2930
1071 DATA C3,AD,97,03,0D,60,C3,AD,04,D0,
C9,00,F0,03,4C,DE,09,AD,15,0D, 2620
1072 DATA 29,F3,0D,15,0D,20,07,0A,AD,04,
DC,29,03,C9,02,F0,03,4C,75,0A, 2177
1073 DATA 4C,FF,00,0C,FE,0F,AD,00,A2,00,
EB,EC,FF,0F,00,FA,C0,0D,F5,AC, 3475
1074 DATA FE,0F,60,0C,FE,0F,AB,00,A2,00,
EB,EC,FD,0F,00,FA,C0,0D,F5,AC, 3499
1075 DATA FE,0F,60,0C,FE,0F,FF,FF,FF,FF,FF,
FF,FF,0A,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 4477
2000 POKE56,120
2010 FORT=36650TO36857:READQ1POKET,Q1NEX
T
2020 DATA248,174,152,0
2030 DATA3,6,6,0
2040 FORT=36630TO36845:READQ1POKET,Q1NEX
T
2050 DATA33,100,34,35,36,37,38,39,40,32,
41,42,43,44,45,46
2060 PRINTCHR*(147);"THE BOMB IS ARMED
YOU ARE TOO FAST *";
2070 PRINT" YOU ARE TOO SLOW *";
2080 PRINT"YOU LOST ONE LIFE PRESS SPAC
E AN ENEMY ATTACKS YOUTHIS";
2090 PRINT" WAS YOUR LAST LIFE PRESS S
PACE TO PLAY AGAIN OR STOP RESTORE TO *";
2100 PRINT" LEAVE *";
2110 FORT=1024TO1220:POKET+31976,PEEK(T)
2120 NEXTIPOKET56576,PEEK(56576)AND252:IPO
KE648,192:POKE53272,0
2130 FORT=0TO15:READQ1POKET+36352,Q1NEX
T
2140 DATA60,60,59,50,62,61,60,61,62,50,6
2,61,59,61,61,62
2150 FORT=1TO15:FORT=0TO15:POKET+36352:I
*16,PEEK(36252+T):NEXTI:NEX
T
2160 FORT=0TO62:READQ1POKET+51200,Q1NEX
T
2170 DATA192,0,0,192,0,0,192,0,0,192,0,0
,192,0,0,192,0,0,192,0,0,192,0,0
2180 DATA192,0,0,192,0,0,192,0,0,240,0,0
,240,0,0,240,0,0,240,0,0,240,0,0
2190 DATA252,0,0,252,0,0,252,0,0,255,240
,0,255,255,240
2200 FORT=0TO62:READQ1POKET+51264,Q1NEX
T
2210 DATA0,0,3,0,0,3,0,0,3,0,0,3,0,0,3,0
,0,3,0,0,3,0,0,3,0,0,3,0,0,3,0,0,3
2220 DATA0,0,15,0,0,15,0,0,15,0,0,15,0,0
,15,0,0,63,0,0,63,0,0,255,0,15,255
2230 DATA15,255,255
2240 POKE53269,255
2250 POKE53262,31:POKE53263,150
2260 POKE53294,0:POKE53293,0:POKE53200,0
2270 POKE53261,150:POKE53264,64:POKE5326
0,16
2280 POKE50175,32:POKE50174,33:POKE53271
,224
2290 PRINT"NEW":FORT=49872TO50151:POKET,1
00:NEX
T
2300 POKE49272,65:POKE49273,66:POKE49274
,67:POKE49312,64:POKE49352,63
2310 POKE49392,63:POKE49302,67:POKE49303
,71:POKE49304,70:POKE49344,69
2320 POKE49364,60:POKE49424,68
2330 FORT=49152TO49271:POKET,100:NEX
T

```

```

2340 FORT=49152T0496325STEP40:F0R1=33T039
:POKET+1,160:NEXTI:NEXTT
2350 FORT=49672T0496325STEP40:F0R1=34T039
:POKET+1,160:NEXTI:NEXTT
2360 FORT=49872T0501125STEP40:F0R1=33T039
:POKET+1,160:NEXTI:NEXTT
2365 FORT=55936T055929:POKET,7:NEXTT
2370 FORT=55936T0559765STEP40:F0R1=0T033I
POKET+1,1:NEXTI:NEXTT
2380 FORT=0T017:F0R1=0T062:POKE51328+5*6
4+1,0:NEXT:NEXT
2390 POKE51338,48:F0R1=0T03:READQ:POKET+
51399,0:NEXT
2400 FORT=0T03:READQ:POKET+51463,0:NEXT
2410 FORT=0T06:READQ:POKET+51527,0:NEXT:
F0R1=0T018:READQ:POKET+51588,0:NEXT
2420 FORT=0T018:READQ:POKET+51652,0:NEXT
:F0R1=0T011:READQ:POKET+51717,0:NEXT
2450 FORT=0T03:READQ:POKET+51788,0:NEXT:
F0R1=0T013:READQ:POKET+51842,0:NEXT
2470 FORT=0T06:READQ:POKET+51913,0:NEXT:
F0R1=0T014:READQ:POKET+51978,0:NEXT
2490 FORT=0T018:READQ:POKET+52038,0:NEXT
:F0R1=0T023:READQ:POKET+52104,0:NEXT
2510 FORT=0T016:READQ:POKET+52162,0:NEXT
:F0R1=0T052:READQ:POKET+52224,0:NEXT
2530 FORT=0T03:READQ:POKET+52313,0:NEXT:
F0R1=0T052:READQ:POKET+52358,0:NEXT
2550 FORT=0T062:POKET+52416,255:NEXT
2560 DATA48,0,0,252,48,0,3,255,252,0,15,
255,192,3,3,48,0,0,252,0,63,255,248
2570 DATA12,0,192,48,0,0,252,0,255,255,2
52,12,0,192,192,0,3,248,0,3,248,15,255
2580 DATA255,0,192,252,0,0,192,192,0,3,2
48,0,15,252,255,255,255,63,255,255,3
2590 DATA255,192,6,255,0,0,48,12,0,0,63,
0,0,255,255,255,255,15,255,255,0,192
2600 DATA192,0,0,255,255,192,255,252,0,0
,192,3,0,0,3,0,0,15,0,0,15,0,0,255
2610 DATA0,15,248,0,255,0,15,248,0,255,4
8,15,0,252,192,15,248,248,255,0
2620 DATA255,243,0,255,0,0,248,3,255,0,3
,255,0,0,48,0,0,48,0,48,0,48,48,0,48
2630 DATA48,48,48,48,48,48,68,204,240,68
,204,240,48,48,48,48,48,48,0,48
2640 DATA48,0,48,0,48,0,48,0,3,255,0,3
,255,48,0,0,48
2650 DATA10,128,168,59,178,168,42,186,16
8,178,178,234,178,178,174,238,198,178
2660 DATA178,178,178,178,171,186,58,258,
178,42,171,171,10,234,178,10,187,168,10
2670 DATA178,184,43,174,168,42,178,168,4
8,171,168,34,228,128,2,168
2680 FORT=985T0911:POKET,48:NEXT
2690 POKE915,54:POKE916,54:POKE50883,48
2700 POKE918,48:POKE919,48
2710 POKE36863,150:POKE36861,6
2720 POKE914,3:POKE53249,140:POKE53251,1
48
2730 POKE53269,255:POKE53289,8:POKE53298
,8:POKE53248,140:POKE53258,148
2740 POKE50168,48:POKE50169,49:POKE53287
,8:POKE53288,8:POKE53286,8:POKE53291,11
2750 POKE50172,58:POKE53276,255:POKE5017
3,51:POKE53264,PEEK(53264)OR32
2770 POKE53258,40:POKE53259,150:POKE983,
2
2780 PRINT"█":F0R1=1T018:PRINT:NEXT
2790 PRINTTAB(2)*"SCORE":TAB(16)*"LIVES":P
RINT:PRINTTAB(2)*"SPEED":TAB(16)*"DAMAGE"
2800 PRINT:PRINTTAB(2)*"STATUS"
2810 POKE36848,214:GOSUB28001
2820 SYS34800:SYS35071
29001 F0R1=032T0865:READQ:POKEK,0:NEXT
29002 DATA128,169,51,133,1,169,0,133,95,
133,98,133,88,169,208,133,96,169,248,133
29003 DATA899,169,224,133,91,32,191,163,1
69,55,133,1,88,96
29004 SYS932:POKE950,168:POKE56576,PEEK(
56576)AND252:POKE53272,8:POKE648,192
29005 B=57344
29006 READZ:IFZE=-1THENRETURN
29007 FORT=0T07:READQ:POKEK+ZE*8+T,0:NEX
T
29008 GOTO29006
29100 DATA32,0,255,255,0,0,0,0,255,34,0,
255,255,255,0,0,0,0,35,0,255,255,255,
255,0,0,0,37,0,0,0,255,255,255,255,255
29110 DATA255,255,255,255,36,0,0,255,255
29150 DATA38,255,0,0,255,255,255,0,0,39,
0,0,0,0,255,255,255,40,255,0,0,255
29160 DATA255,255,255,0,41,255,0,0,0,255
,255,255,42,255,0,0,0,0,0,0,0
29200 DATA43,255,255,0,0,0,255,255,255,4
4,255,255,255,0,0,0,0,45,0,255,255,0
29210 DATA8,0,255,255,46,255,255,255,255
,255,0,0,58,0,3,15,63,255,255,255,255
29250 DATA59,0,0,3,63,255,255,255,60,0,
0,0,0,0,63,255,255,61,0,0,0,192,252
29260 DATA255,255,255,62,0,0,0,207,252,255
,255,255,255,63,192,192,192,192,192,192
29270 DATA192,192,64,252,248,248,248,248
,248,248,248,65,255,255,255,255,255,252
29280 DATA252,252,66,255,152,192,0,0,0,0
,0,67,255,0,0,0,0,0,68,3,3,3,3,3,3
29390 DATA3,3,69,63,15,14,15,15,15,15,15
,78,255,255,255,255,63,63,63
29420 DATA71,255,63,3,0,0,0,0,0
30000 DATA-1
49995 *****
*
49996 *
*
49997 * 3-D SIMULATOR
*
49998 *
*
49999 * (C) BY
*
50000 *
*
50001 * RADDISH-SOFT
*
50002 *
*
*
*
50003 * 4370 MRL
*
50004 *
*
50005 *****

```

## Amazon

Keine Spielgattung erlebte in der letzten Zeit einen derartigen Aufschwung wie die Adventures. Dementsprechend groß ist die Anzahl der angebotenen Programme. Aus eines der wenigen Guten unter vielen Flops erweist sich Amazon von Trilium. Das ist die gleiche Firma, die mit der Umsetzung von *Fahrenheit 451* zu begeistern wußte. Der Spieler schlüpft in die Rolle eines Agenten, der das Geheimnis einer schon verschollenen Amazonasexpedition aufklären und dann die abgebrochene Suche nach der versunkenen Stadt Chak fortsetzen soll.

Das Spiel umfaßt vier randvolle Diskettenseiten und be-

geistert durch hervorragende Grafik und spannende Handlung. Sehr originell ist auch die beiliegende Spielanweisung, die als Geheimunterlagen für die Agenten "getarnt" wurde.

Da man zwischen drei Schwierigkeitsstufen wählen kann, ist das Adventure sowohl für den Anfänger als auch für den Fortgeschrittenen geeignet. Es sei also jedem empfohlen, der den ersten Kontakt mit dieser faszinierenden Spielgattung oder eine Abwechslung vom kläglichen Adventuredurchschnitt sucht.

System: C64  
Preis: 99,- DM  
Hersteller: Trilium  
Bezugsquelle: Profisoft

Thomas Tai



Auf der Suche nach der versunkenen Stadt Chak

## The way of the Exploding Fist

Schwarzer Gürtel für Melbourne House

Mit dem Spiel Karateka kam ein neuer Boom in Sachen Karate-Spielen auf. Und schon kommt ein neues Spiel auf den Markt. Exploding Fist von Melbourne House, der absolute Hammer in Armetechnik, Fußtechnik, Salto und Sprünge.

Nach dem Laden ertönt bei der Diskettenversion ein chinesischer Sound, der selbst den Hilt von Ghostbusters vor Nadel erblasen läßt. Bei der Kassettenversion gibt es allerdings nur ein wirres, aber realistisches Geschrei der Kämpfer. Die Handlung ist schnell erklärt: Man muß seinen Gegner mit

den geschicktesten Schlägen zu Boden bringen. Dafür bekommt man vom Meister, der im Hintergrund zuschaut, je nach Art des Schläges einen halben oder ganzen Punkt. Nach zwei Punkten kommt man in die nächste Stufe.

Mit sage und schreibe 16 verschiedenen Schlägen und Tritten kann man seinen Gegner zu Boden zwingen. Es gehört allerdings viel Gefühl und Übung im Umgang mit dem Joystick dazu, um die verschiedenen Kampfstellungen, die teilweise mit dem Feuerknopf kombiniert sind, erfolgreich anzuwen-

den. Dieses Spiel ist zwar von der Grafik her nicht ganz so gut wie Karateka, aber von der Kampftechnik und Schnelligkeit her übertrifft Exploding Fist wirklich jedes Spiel, das bisher zu Karate auf den Markt kam.

In England kämpfte sich Exploding Fist schnell an die Spitze der Topspiele. Aber auch in Deutschland ist dieses Spiel schon erhältlich und wird in drei oder vier Wochen in den Top Ten zu finden sein. Ein wirkliches Superspiel, bei dem uns eigentlich keine Nachteile

auffallen. Es stimmt einfach alles, auch der Preis.

System: nur C64  
Hersteller: Melbourne House  
Bezugsquelle: Joysoft  
Preis: ca. 45,- DM

German Protovision Team



## Hexenküche

Hexenküche ist ein Spiel mit origineller Handlung und einer Grafik, die den Vergleich mit einem Zeichentrickfilm nicht zu scheuen braucht. Der Spieler steuert eine Hexe mit ihrem Zauberbesen, deren oberstes Ziel das Finden des goldenen Besens ist. Vorher muß allerdings ein Zaubertrank gebraut werden. Die Zutaten dazu sind in drei Höhlen versteckt, zu denen die Schlüssel gefunden wer-

den müssen. Das Ganze ist genauso kompliziert, wie es sich anhört und Anfänger sollten sich lieber leichtere Aufgaben suchen, um nicht an chronischer Hexeritis zu erkranken. Ansonsten ist das Spiel jedem zu empfehlen, der keine Angst hat, Friedhöfe und dunkle Höhlen zu erkunden.

System: C64  
Hersteller: Palace Software  
Preis: 32,- DM  
Bezugsquelle: Profisoft

Thomas Tai

## Slapshot

Bei Slapshot handelt es sich um eine Eishockeysimulation auf dem C64. Ein Nachteil des Spiels offenbart sich jedoch schon gleich zu Beginn: Ein Match gegen den Computer ist nicht möglich: Man muß sich also immer einen zweiten Spielpartner suchen, um in den Genuß dieses spannenden Sportspiels zu kommen. Wenn nach Wahl der gewünschten Nationalmannschaften das Spielfeld erscheint, ist man zunächst etwas enttäuscht, denn jeder weiß, was mit dem C64 möglich ist und wie wenig davon bei diesem Spiel ausgenutzt wurde.

Doch stürzen wir uns erst einmal ins Kampfgetümmel. Hier bemerken wir die sehr klare verständliche Sprachausgabe, die die Äußerungen des Schiedsrichters über dem Lautsprecher tönen läßt. Im Verlauf des Spiels bemerkt man dann, daß

das Spiel trotz mangelhafter Grafik sehr spannend ist. Jeder Spieler steuert einen Mann auf dem Eis. Durch flüssige Spielkombinationen unter Einbeziehung der ganzen Mannschaft oder durch Fouls kann der Gegner ausgebootet werden.

Insgesamt gesehen also ein Spotspiel, bei dem man auf gute Grafik verzichten muß, das aber trotzdem viel Spannung und Unterhaltung bietet, wenn man einen zweiten Spielpartner findet.

System: C64  
Preis: 36,- DM  
Hersteller: Anirog  
Bezugsquelle: Profisoft

Thomas Tai



## 45 neue Befehle mit TURBO EXTENDED BASIC

TURBO EXTENDED BASIC ist eine Basiserweiterung ausschließlich für Benutzer der Datasette. Sie bietet 45 neue Befehle. Neben Kommandos zur komfortablen Programmierung von Sprites, Musik und hochauflösender Grafik, befinden sich darunter auch solche zur Systembeeinflussung.

Nach dem Laden von Kassette stehen dem Basisprogrammierer noch 24575 Byte Speicherplatz zur Verfügung. Auch der Bereich von \$C000-\$D000 wird belegt. Eine eventuell vorhandene Floppy kann nun nicht mehr zum Laden und Abspeichern von Programmen verwendet werden.

Sprites werden vom Befehlsatz in allen Belangen unterstützt. So können die Sprites (auch mehrfarbige) ähnlich wie in Simon's Basic entworfen werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, sie zu bewegen, zu vergrößern (verkleinern), einzufügen auf Sprite/Sprite oder Sprite/Flintergrund Kollisionen zu testen.

Die vier Kommandos zur Musikprogrammierung beinhalten die Kontrolle über nahezu alle Register des SID. Außer den üblichen Parametern wie: Frequenz, Tastverhältnis, Wellenform, Anschlag, Abschwellen, Halten, Ausklängen und Lautstärke kann die Einstellung des Grenzfrequenzfilters, die Filterresonanz und der Filtermodus verändert werden.

TURBO EXTENDED BASIC verwaltet zwei Grafikseiten, zwischen denen hin- und hergeschaltet werden kann. Die Erstellung von Grafiken wird durch die Befehle CIRCLE, DRAW, LINE, PSET und PRESSET vereinfacht. Damit lassen sich Kreise und Linien zeichnen, Pixels setzen und löschen. Es kann außerdem getestet werden, ob ein Pixel gesetzt ist oder nicht. Multicolorgrafik wird vom Befehlsatz nicht unterstützt.

Die Programmerstellung läßt sich durch die folgenden Befehle vereinfachen: AT positioniert den Cursor auf dem Bildschirm; CSV saved einen beliebigen Teil des Speichers auf Kassette, der mit CLD wieder geladen werden kann; DELETE löscht Programmzeilen im vorgegebenen Bereich; HALT wartet, bis eine Taste gedrückt wurde; HIM, LOM verändern die Größe des Basispeichers; DOKE ist ein Doppelbytepoke; JUMP springt zu



einer durch eine Funktion berechneten Zeilennummer; KEY wartet auf einen bestimmten vorher festgelegten Tastendruck; OLD hebt NEW auf; PAUSE hält das Programm für eine bestimmte Zeitspanne an. Darüber hinaus existieren noch Kommandos zur Stackbeeinflussung, ein einfacher Renumberbefehl und zur Unterstützung von strukturierter Programmierung die REPEAT UNTIL-Schleife.

Das größte Manko dieser Basiserweiterung ist die Verträglichkeit mit der Floppy. Auch die Begrenzung des Basispeichers müßte meiner Meinung nach nicht unbedingt erfolgen. Das Fehlen einer automatischen Zeilennummerierung kann toleriert werden, würde aber

das Programmieren erleichtern. Die Grafikbefehle sollten auch den Multicolormodus einschließen.

Trotz dieser Einschränkungen ist TURBO EXTENDED BASIC empfehlenswert für Datasettenbesitzer, enthält es doch viele nützliche Befehle, die gerade dem Einsteiger das Programmieren erleichtern. Das 22-seitige, allerdings englischsprachige Handbüchlein erklärt jeden Befehl ausreichend. Der Preis von 29,- DM ist angemessen.

System: C64

Hersteller: Aztec Software

Bezugsquelle:  
Dieter Eckhardt  
Rückertstraße 14  
4100 Duisburg 14

job

## Resetaster für den C64

Bisher gab es Resetaster, die jedesmal einen Port des C64 belegten und diesen damit für andere Peripherie unbrauchbar machten. Nun gibt es einen Resetaster, bei dem man auf nichts mehr verzichten muß. Dieser Taster wird einfach zwischen Floppylaufwerk und den C64 gesteckt. Auf diese Weise bleibt der Userport frei für andere Anwendungen. Auch ein Einbau in den Computer erfüllt bei dieser Version. Wen es bisher störte, daß er zum Löschkolben greifen müßte, der findet hier seine Optimallösung. Der Resetaster kostet DM 19,-. Hergestellt und vertrieben wird er von Siegfried Deccressin, Schwabenstraße 16 in Bocholt.

Gerd Wirth

## Textomat Plus

Im Gegensatz zum guten alten Textomat wurden hier aus der Erfahrung heraus wertvolle Änderungen und Neuerungen ins Programm eingebaut. Sogar das Übertragen von Texten über Modem oder Akustikkoppler ist möglich. Ein verbesserter Zeichensatz und eine

ausgereifte Druckeranpassung machen diese Software zu einem komfortablen Textverarbeitungsprogramm.

Hier können Blöcke verschoben, Textstücke eingefügt und Zeilen oder Absätze gelöscht werden. Durch einen Fullscreeneditor wird das Schreiben zur wahren Freude. Auch Bilder und Grafiken lassen sich in den Text einbauen. Außerdem kann der Zeichensatz mit dem integrierten Zeichensatzeditor beliebig geändert werden. Sei es nun Griechisch, Russisch oder Chinesisch, Textomat Plus schreibt und druckt alles.

Mit Textomat Plus bietet Data Becker endlich eine Textverarbeitungssoftware, die nicht komfortabler sein könnte. Meiner Meinung nach ist dieses Programm das Beste, was es für den Commodore 64 zum Thema Textverarbeitung gibt.

Hersteller: Data Becker  
Preis: 198,- DM

## Star Texter

Commodore 64

Star Texter ist ein komfortables, Textverarbeitungsprogramm, welches genau auf den C64 abgestimmt ist. Dem Programmierer hat dabei wohl Word Star als Vorlage gedient.

Man könnte meinen, es handle sich hier um einen Textverarbeitungs- und EDV-Kurs. Das Programm bietet viele angenehme Möglichkeiten. Texte zu erstellen, zu editieren oder teilweise Textstücke zu löschen. Durch einfache Handhabung können auch Zeichen selbst erstellt werden. Allerdings gibt es hier ab und zu Schwierigkeiten mit diversen Druckern, die keinen deutschen Zeichensatz ausdrucken können.

Star Texter ist als preiswerte Alternative zu anderen Textverarbeitungsprogrammen nicht zu verachten. Dem Anfänger wird die Bedienung leicht gemacht, und dem Profi dient es zur routinemäßigen Arbeit.

Hersteller: Sybex Verlag  
Preis: 64,- DM

## XPÉR: Das Expertensystem für den C 64 von Data Becker

In der letzten Zeit wurden viele Programme von Großrechnern auf die Verhältnisse eines Homecomputers angepaßt. Daß es dabei oft notwendig war, die Programme zu kürzen, ist selbstverständlich. Wie sollte man auch ein Programm mit ca. 2 Megabyte auf 64 K adaptieren?

Zu eben dieser Profisoftware gehört auch das Programm XPÉR-C64. Dieses Expertensystem läuft normalerweise auf vielen Großrechenanlagen und ist mit einer intelligenten Datei vergleichbar. Mit Hilfe eines Grundwissens, das zuvor vom Anwender eingegeben wird, hilft das Programm, durch logische Verknüpfungen Lösungen zu finden und Diagnosen zu stellen. Weil das Programm vom Anwender selbst mit Daten versorgt wird, ist es sehr universeller Anwendungsbereich gegeben.

Das Programm erstellt Dateien, die alle Begriffe und Zusammenhänge einzelner Tiere, Personen oder Gegenstände umfassen. Die einzelnen Krite-

rien werden in einem bestimmten System und in einer festgelegten Reihenfolge eingegeben. Z. B.: Tier/Katze/langhaarig/lebt in Europa, usw. Durch Abfragen einzelner Begriffe kann das System nun das Tier bestimmen. Dies gilt natürlich auch für Personen oder Gegenstände. Man fragt z. B.: ein Tier/langhaarig/lebt in Europa, usw. Der Rechner vergleicht nun mit dem vorhandenen Grundwissen und kommt nach Eingrenzen der Möglichkeiten auf die Katze. Durch solche Eingabe- und Abfragemöglichkeiten bietet dieses System dem Benutzer ein Archiv, das später bei der Abfrage nicht festgelegte Suchkriterien benötigt, um am Ende die Lösung zu finden.

Ob nun dieses Programm in der Medizin oder vom Amateurelektroniker in Anspruch genommen wird, ist nicht entscheidend. Vielmehr muß hier der einzelne Anwender dafür sorgen, daß das Programm seine Ansprüche befriedigt.

Geord Wahl

## C 64 Trainer Maker

Dies ist ein Programmpaket, mit dem sich fast alle Spiele so modifizieren lassen, daß man sie danach einfacher spielen kann. Bei manchen Spielen ist es sogar möglich, ganz gezielt einzelne Hindernisse zu deaktivieren. Das Prinzip des Trainer Makers beruht auf dem Entfernen von Kollisionsabfragen. Der Umgang damit ist recht einfach.

Der Fast-Trainer ist ein Teil dieses Programms. Er liest das File ein, bearbeitet es und speichert es dann auf einer Diskette nach Wahl ab. Dieser Vorgang dauert ca. 10-20 Sekunden länger als normales Laden und Speichern. Danach ist das Spiel "getrinit".

Der Slow-Trainer ist ebenso Bestandteil des Programmpaketes. Er ist wesentlich langsamer als der Fast-Trainer, hat jedoch den Vorteil, daß er unbegrenzt lange Programme bearbeiten kann. Sollen während des Betriebes Fehler auftreten, so werden diese angezeigt.

Der BAM-Manipulator sorgt dafür, daß die Renderers, die zum Kopierschutz mancher Programme gehören, nicht überschrieben werden. Der Manipulator liest jeden Sektor der Diskette und prüft, ob er einen Error enthält, und sperrt diesen für den Fall des weiteren Gebrauchs. Man kann diese Er-

rorblöcke mit einem Validate später freigeben.

Während des Betriebes des Trainer Makers hat man die Möglichkeit, die Kollisionsabfragen zu manipulieren. So kann man ungehindert durch andere Sprites fliegen, hüpfen oder springen. Auch der Sprite-Background läßt sich gegen

Kollisionen schützen. Dadurch kann man mit seiner Figur ungeschädigt Hindernisse auf dem Bildschirm passieren, ohne zusammenzustoßen.

Hersteller:  
Scientific Market  
Manfred Hurt  
Sickingen Straße 55  
6650 Homburg/Saar

## BROADSTREET

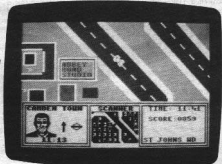
Dieses Strategiespiel wurde dem gleichnamigen Kinofilm mit Paul McCartney nachempfunden. So darf der Spieler hier in die Rolle des Superstars in Nöten schlüpfen. Die einzige Aufnahme des Erfolgsongs "No more lonely nights" ist verlorengegangen. Die Plattenfirma will die Single aber schleunigst veröffentlichen und so stellt sie dem armen Band-leader ein Ultimatum bis Mitternacht. Eine Reproduktion ist sehr schwierig und nur mit Hilfe aller Musiker zu schaffen, die an dem Stück mitgewirkt haben. Unglücklicherweise ist gerade Wochenende und niemand ist mehr erreichbar. Die Aufgabe des Spielers ist es nun, an Hand der angegebenen Lebensgewohnheiten und Stammlokale die Bandmitglieder zu finden und jeweils einen Teil des Liedes zu ergattern. Der Bildschirm zeigt das eigene Auto, mit dem man durch London düst, einen Teil des Stadtplans sowie Angaben darüber, wo eine der gesuchten Personen

die U-Bahn verlassen bzw. bestiegen hat. Mit Hilfe des beliebigen Stadtplans geht man dann auf die Suche.

Das Ganze hört sich sehr interessant an, doch wie so oft verließ man sich hier auf den guten Namen von Paul McCartney und den Erfolg des Films. Die Grafik ist, von den Portraits der Musiker einmal abgesehen, mehr als mager ausgefallen und der Sound viel zu eintönig. So wird das wenig motivierende Bildschirmgeschehen und das umständliche Hantieren mit dem Stadtplan bald zum Unmut des Spielers beitragen.

Dieses Spiel ist lediglich denjenigen zu empfehlen, die keinen Wert auf gute Grafik, Sound und Abwechslung legen, sondern ihre Unterhaltung in Strategie und Kombination suchen.

System: C64, Spectrum  
Hersteller: Mindgames  
Preis: 32,- DM  
Thomas Tai



Wo sind die Band-Mitglieder?







## BTX mit Mikrocomputern

Von Berndt Tschammer-Osten, Mare Mühlbuch, Jochen Böhnje  
247 Seiten, 42,- DM  
Sybex Verlag  
ISBN 3-88745-079-5

BTX ist für viele noch immer unbekanntes Neuland. Die Frage nach den Kosten und Bedingungen taucht immer wieder auf. Aber wo findet man die Antwort? Natürlich im oben genannten Buch. Es ist ein 247 Seiten umfassendes Buch, das sowohl als Nachschlagewerk als auch für Lehrzwecke verwendet werden kann. Angefangen von der Darstellung des BTX bis hin zu den einzelnen Übertragungsarten bietet dieses Werk einfach alles, was der Laie, aber auch der Profi wissen möchte.

Jedoch wird hier nicht nur der Besitzer von BTX angesprochen, sondern vielmehr auch die Anbieter im System. Es wird deutlich gezeigt, wie im BTX einzelne Bilder erstellt und anschließend im System übertragen werden. Die Zeichensätze, die im BTX jedermann zur Verfügung stehen, werden in Tabellen dargestellt. Ebenso deren Übertragungs-codes im System. Unter anderem stellen die Autoren auch einzelne Systeme, Rechner und Modems vor, mit denen man am BTX-Verkehr teilnehmen kann.

Wer mit diesem Buch arbeitet, wird sich in kürzester Zeit zu den Profis in der BTX-Branche zählen können, denn es bietet eine umfassende und leicht lesbare Einführung in das Bildschirmtextsystem. Die technischen Aspekte des Einsatzes von Mikrocomputern als intelligente BTX-Endgeräte werden eingehend dargestellt. Im Vordergrund stehen dabei praktische Anwendungen, welche durch die Verbindung von Mikrocomputern und BTX möglich werden.

Gerd Wirth

## Multicom 64

Ein neues Terminalprogramm von Software Express

Für den Commodore 64 gibt es nun ein neues Terminalprogramm, das von der Firma Software Express als Alternative zum Teletext angeboten wird. Die mitgelieferte Anleitung beschreibt die komplette Kommunikation mit Multicom 64 und einem Akustikkoppler. Multicom wird zusammen mit einem Interface geliefert. Das Programm läuft auch nur mit diesem Interface, das außer der RS 232-Schnittstelle auch noch einen Hardwareschutz enthält. Über verschiedene Menüpunkte lassen sich z. B. Texte vorbereiten, Parameter ändern oder Programme übertragen. Der Hersteller hat sich sichtlich Mühe gegeben, dem Programm so viel Komfort wie möglich mitzugeben. Eine sehr positive Eigenschaft ist auch die Word-Wrap-Funktion. Dadurch wird vermieden, daß Worte über die Zeile hinaus getrennt oder zerstückelt werden. Beim Vorbereiten der Texte hilft ein Editor, der mit vielen nützlichen Funktionen fast einem komfortablen Textverarbeitungssystem entspricht.

Hersteller:  
Software Express  
Hugo-Viehhoff-Straße 84  
4000 Düsseldorf 30

## Bücher für die DFÜ

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

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

\*Das Mailbox-Telefonbuch kann nur über den Herausgeber bestellt werden. (Telefon 04 21 / 56 38 00 oder 56 38 31 oder bei Warnecke, Kirchuchtinger Leinstr. 243, 2800 Bremen 66)

## Schweizer Videotext zeigt Schwächen

Vor nicht allzu langer Zeit hat der C.C.C. (Chaos Computer Club) bewiesen, daß BTX noch Fehler aufweist. Diese nicht gerade unerheblichen Mängel wurden von der Deutschen Bundespost angeheißt und jetzt beseitigt. Kürzlich wurde dann bekannt, daß auch das Schweizer System Fehler hat. Ein Basler Hacker zeigte der Schweizer Post (PTT), was vorher für unmöglich gehalten wurde: In einem Zeitraum von weniger als fünf Stunden brach der Amateurnetzwartexperte die Codes von 50 Videotext-Teilnehmern.

In der Landeshauptstadt Bern war man sichtlich er-

schrocken, denn der Schaden, den man damit anrichten könnte, ist fast grenzenlos. Wirklich geschädigt wurde jedoch nur der gute Ruf des Videotext-Systems und die Glaubwürdigkeit der Experten auf diesem Gebiet. Um jedoch das Ganze noch abzurunden, holte sich der Code-Knacker ein Schreiben der Universitätsklinik Basel an das Kantonsparlament auf den Bildschirm. Dazu meinte er nur: "Wenn ich nun eine Information eingabe, ist das Schreiben gelöscht." Mit dieser Demonstration hat er bewiesen, daß auch das Arztgeheimnis in diesem System nichts mehr gilt.

Wir stellen vor:

**PACMAN** - DER FILM!  
Der Computer hält Einzug ins Kino!



Schaltputtgesteuerte Abenteuer - ab 1.1.1990

### \*\*\* Spectrum-Business \*\*\*

SP-Datenmanager/Calc.	99,00
SP-Statistik/48k	49,50
SP-Lagerhaltung/80k	99,00
SP-Ku.-Kaufbuchung	99,50
SP-Taschengeld/Marga/Print	99,00
SP-Masterfile & MP/Print	99,50
SP-Cronologic 2/48k	99,50
SP-Cronologic 2/Expansion	1,10
SP-Heath C-Compiler	99,00
SP-Hampton E-Interface	199,00
SP-Sage-1 Interface	229,00
SP-Disk-Discovery 1 kpt.	99,00

### • Commodore 64 Business •

Adresse & Datenverwaltg.	99,50
Kunden & Lief. Buchfng.	99,00
Lagerbuchung	99,50
FIDU-Daten/Controllnahmen	149,00

VZAWRITE, VZASTAR, MULTIPLAN  
Katalog DM 3,- in Briefmarken  
(50 Cent angegeben)

Fa. LÜCKER/EDV  
In der Eisenbahn 37, 6270 Meitern



Btx mit Mikrocomputern

# CK

## präsentiert Spezialitäten

### HANDBUCH FÜR HACKER



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

### SUPER-STORY



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

### TI 99/4A



### TI 99/4A INTERN

Mit vollkommen kommentiertem ROM- und EPROM Listing, bietet dieses Buch die Ergänzung aller Literatur für den TI 99/4A. Das sollte jeder haben, der sich mit dem TI beschäftigen will.  
DM 35,- Best.Nr. 2



### AK 300

Einer der meistverkauften Akustikkoppler Deutschlands. Original- und Anwerfmode. Einer der besten Koppler. Greifen Sie zu, nur solange Vorrat reicht. Best.Nr. 7.  
interface RS 232 für C 64 DM 7,- Best.Nr. 10

### Copy-A für TI 99/4A

Eine Weiterentwicklung von Fast Copy. Damit können Disketten in 4 Durchgängen mit einem oder zwei Laufwerken kopiert werden. Auch doppelseitige Floppys werden unterstützt. Seltene Diskes lassen sich inkassieren. Außerdem ist ein Katalogprogramm enthalten. DM 49,80 Best.Nr. 1

### Atari II für Atari

Das in der Ausgabe 1/83 auf Seite 8 vorgestellte Buch hat 75 Seiten DM 44,-. Exaktiert nur DM 29,- und kann nicht über den normalen Buchhandel bezogen werden. Nur findet man alles auf einem Disk, Beamerungen, Listings, Tips und Tricks und vieles, vieles mehr. Mehr kann man sich nicht wünschen. Best.Nr. 8

### Atari Power SuperBuch

Das in der Ausgabe 1/83 auf Seite 8 vorgestellte Buch hat 75 Seiten DM 44,-. Exaktiert nur DM 29,- und kann nicht über den normalen Buchhandel bezogen werden. Nur findet man alles auf einem Disk, Beamerungen, Listings, Tips und Tricks und vieles, vieles mehr. Mehr kann man sich nicht wünschen. Best.Nr. 8

### Terminprogramm für den C 64

Das bislang beliebte Terminprogramm mit starker Leistung, Anzeigen von Parametern, Abspeichern von Texten und Programmen, automatische ASCII-Umwandlung. Durch leichte Bedienung und hervorragende Arbeitsweise erbringt dieses Programm zufriedensetzend alle Statistiken und Terminplanungen. Auch hervorragend geeignet für Daten-PBetrieb. Diskette DM 28,- und hat die Best.Nr. 9

### DIE HEXENKÜCHE



Dieses Buch darf nicht fehlen. Ein Nachschlagewerk für alle Atari-werke, die es noch werden wollen. Hier finden Sie Tips und Tricks, viele Kniffe und Maschinenprogramme. Machen Sie mehr aus Ihrem Atari.  
DM 29,80  
Nur DM 3  
Best.Nr. 3  
Diskette zum Buch  
DM 19,80  
Best.Nr. 11

### CK-SPEZIALITÄTEN-BESTELLSCHEIN

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einsparung inkl. MwSt.

Name des Bestellers

Anschrift

RZ/Ort

Geburt/Jahreszahl

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: Verlag Platz Eberle, Postfach 1648, 7516 Dreßen

Ich wünsche folgende Bezahlung

- Nachnahme (zur 5,70 DM Versandkosten)  
 Vorauskassa (keine Versandkosten)

Bei Vorauskassa bitte Scheck belegen, oder auf Postcheckkonto. Kartenrute 43423-756 überweisen.

# CK-Programmservice

## 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)
- Speicherplatz-anzeige (10/84)
- Basio-Erweiterung (10/84)
- Through the wall (11/84)
- Maze Ball (11/84)
- Prüfungs-generator + Indikator (11/84)
- Grafik
- Erweiterung (12/84)
- Bierkiste (12/84)
- Phalanx (1/85)
- Nürburgring (1/85)

Das alles zum Superpreis!

**Diskette 34,90 DM**

Best.-Nr. C 1

**Kassette 29,90 DM**

Best.-Nr. C 2

## Commodore 64

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

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

Unser CK-Sonderpreis:

**Disk. 29,90 DM Best.-Nr. C 10**

**Kass. 29,90 DM Best.-Nr. C 10a**

## 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.

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

Die Programme mit Sternchen sind nur mit Erweiterung lauffähig.

Diese einmalige Leistung gibt es zum Sonderpreis von

**Diskette 34,90 DM**

Best.-Nr. A 10

**Kassette 29,90 DM**

Best.-Nr. A 10a

## Atari

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

**Sound-Demo I (5/85)**

**Sound-Demo II (noch nicht veröffentlicht)**

**The Run + Jump Construction Set (6/85)**

**Bank Panik (7/85) \* (nur mit Erw. I)**

**Funktions-Plotter (5/85)**

**Blockade (9/85)**

**Jewel Eater (5/85)**

**Zeilen-Asscmlber (7/85)**

**Joystick-Controller (9/85)**

**Horizontales-Scrolling (5/85)**

**\* Converter (DOS III in DOS II) (9/85)**

**Diskette 26,90 DM**

Best.-Nr. A 11

**Kassette 21,90 DM**

Best.-Nr. A 11a

## TI 99/4A

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

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

Für unsere TI Fans kostet das Ganze

**Diskette 39,90 DM**

Best.-Nr. TI 1

**Kassette 34,90 DM**

Best.-Nr. TI 1a

## 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 39,90 DM**

Best.-Nr. TI 10

**Kassette 24,90 DM**

Best.-Nr. TI 10a

## TI 99/4A

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

- Ballade pour Adeline (nicht veröffentlicht)
- Flugsimulator (6/85)
- \* Super Disk-Katalog (6 und 7/85)
- Der Fluch des Pharaos (6/85)
- Plot (6/85)
- Ständediagramm (5/85)
- Kalculator (7/85)
- Texter (6/85)
- Würfel-Duell (7/85)

**Diskette 34,90 DM**

Best.-Nr. TI 11

**Kassette 26,90 DM**

Best.-Nr. TI 11a

## TI 99/4A

Hier die neuen TI-Programme auf Kassette/Diskette.

\*Goto/Jump (10/85)

Cavern (8-9/85)

Crazy Man (11/85)

Devil Quest (10/85)

Etikett-Star (11/85)

High Res. Grafik mit Demo (11/85)

Soundeditor (10/85)

\*Sprite-Utilities (11/85)

\*Sektor 0 (8-9/85)

\* Ist auf Kassette nicht enthalten.

**Diskette 34,90 DM**

Best.-Nr. TI 12

**Kassette 26,90 DM**

Best.-Nr. TI 12a

**ZX Spectrum**

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

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

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

**ZX Spectrum**

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

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

5 Superspiele zum Preis von einem

**34.80 DM Best.-Nr. S 10**

**ZX Spectrum**

Folgende 8 Programme sind auf dieser Kassette enthalten:

Catalog (2/85)  
Solitaire (2/85)  
Fillroutine (2/85)  
Computer Figures (2/85)  
Ku Bernd (2/85)  
Sterngrafik (2/85)  
Manic Train (3/85)  
Seno (4/85)

**21.80 DM Best.-Nr. S 11**

**ZX Spectrum**

Diese Kassette enthält folgende Programme:

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

**21.80 DM Best.-Nr. S 20**

**ZX Spectrum**

Die neue Spectrum Kassette enthält folgende Programme:

Paint (9/85)  
Window (9/85)  
3-D Plotter (10/85)  
Superlist (10/85)  
Centipede (10/85)  
Nitro Joe (11/85)

Diese Kassette gibt es zum Preis von

**16.80 DM Best.-Nr. S 30**

**CPC 464**

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**

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

**16.80 DM Best.-Nr. CPC 20**

**C64 Grafikerweiterung**

Die Grafikerweiterung Teil I und II sowie die BASIC Erweiterung EXB V 1.8 kann auf Diskette/Kassette inklusive Anleitung bezogen werden. Preis: D: 14.80 DM, K: 12.80 DM, Bestellnummer K 585 für die Kassette und D 585 für die Diskette. (Siehe auch die CK-Hefte 10/84, 12/84 und 5/85.)

**C 64**

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

**Diskette 22.80 DM**

**Best.-Nr. C 11**

**Kassette 19.80 DM**

**Best.-Nr. C 11a**

**CK Kassetten-Sonderpreise**

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

**Spectrum**

Hier gibt es die Kassetten S 1, S 10, S 11, S 20 und S 30 komplett zum Superpreis von 85 DM.

**Atari**

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

**Commodore 64**

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

gramme auf Diskette gibt es für nur 75 DM.

**CPC 464**

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

**TI 99/4A**

Die TI-Kassetten 1a, 10a, 11a und 12a gibt es komplett zum Superpreis von 70 DM, die Disketten mit den gleichen Programmen für nur 95 DM.

Verwenden Sie für eine Bestellung den Softwarebestellschein beim CK-Programmservice und schreiben Sie als Bestellvermerk z. B. TI-Sonderpaket oder Atari-Sonderpaket darauf.

**Software-Bestellschein**

Ich bestelle aus dem CPC-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 Postcheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen

Name des Bestellers

Anschrift - Straße

PLZ/Ort

Telefon

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: Verlag Ritz-Eberle, Postfach 1640, 7518 Broffen



## C 64 Fragen

Als erstes möchte ich fragen, ob man eigentlich an den C64 nur das Original-Diskettenlaufwerk von Commodore anschließen kann, oder ob sich über diverse Adapter auch Floppys von anderen Firmen anschließen lassen.

Ferner möchte ich wissen, ob man an den C64 jeden handelsüblichen Monitor anschließen kann, oder ob es da bestimmte Grenzen gibt. Außerdem möchte ich fragen, ob der C64 durch häufiges Umstecken des Joysticks bei eingeschaltetem Computer Schaden nehmen könnte? Außerdem, wie ist denn das, wenn der Computer zu warm wird, schaltet er sich dann aus oder brennt innen etwas durch? Ich habe da Gerüchte gehört, daß es für den C64 einen Poke-Befehl geben soll, der zur Zerstörung des Rechners führt. Stimmt das? Ist ein Doppelfloppy eigentlich das gleiche, wie wenn man 2 Einzellaufwerke an den C64 anschließt?

Roland Stern, Firth

An den Commodore lassen sich über entsprechende Adapter auch Floppylaufwerke von Fremdfirmen anschließen. Über die Bezugsquellen solcher Geräte informieren Sie sich am besten durch die Anzeigenteile der Computerzeitschriften. Bei den meisten dieser Produkte ist jedoch die Kompatibilität zu Original-Commodore Disketten nicht mehr gegeben, so daß umständliche Umkopier-Aktionen nötig sind, zu denen Sie dann doch wieder ein Commodore-Laufwerk benötigen.

Der C64 läßt sich an Standardmonitore mit BAS (sw) oder FBAS bzw. Video-Composite Buchse (farbig) anschließen. Standard bedeutet hier: 15 kHz Horizontal- und 50 Hz Vertikalfrequenz. Monitore

mit RGB-Eingang können nicht verwendet werden.

Das An- oder Abstecken jeglicher Peripherie, also auch des Joysticks, sollte prinzipiell vermieden werden, da sonst eine mitunter sehr starke Beschädigung des Computers nicht ausgeschlossen werden kann!

Wenn sich der Computer übermäßig stark erwärmt, so kann er davon kaputt gehen oder auch einfach nur aussteigen, d.h. aus unerklärlichen Gründen Programmabstürze erzeugen. Sorgen Sie daher für eine ausreichende Belüftung des Computers und des Netztes. Bei extremer Überhitzung besteht außerdem Brandgefahr!

Was von dem "Killer-Poke" zu halten ist, kann ich Ihnen auch nicht mit Gewißheit beantworten. Meines Erachtens handelt es sich hierbei bloß um eine Panik-Mache gewisser Software-Firmen, die so ihre Disketten vor unerlaubtem Kopieren schützen möchten.

Eine Doppelfloppy ist nicht dasselbe wie zwei einzelne Floppys. Das macht sich schon in der Ansteuerung bemerkbar: Zwei einzelne Floppys werden auf getrennten Kanälen angesprochen, also z.B. #8 und #9. Eine Doppelfloppy hingegen benötigt nur einen Kanal und – das ist wohl der größte Vorteil der Doppelfloppy – sie ermöglicht das Kopieren einer Diskette zu einem Laufwerk auf das andere, ohne dabei den Computer zu beanspruchen. Bei Verwendung von zwei Einzellaufwerken muß dagegen der Computer den gesamten Datentransfer regeln.

Hagen Völzke

**Computer-Kontakt  
das Heft mit den  
preisünstigen  
Reklameanzeigen**

## Atari-Leserfragen

**Wie kann ich Bilder, die mit der ATARI-Multitafel gezeichnet wurden, auf dem ATARI-Plotter ausgeben? Kann ich hierfür ein sog. Hardcopy-Programm verwenden?**

Es ist normalerweise nicht möglich, Bilder als Hardcopy auf einem Plotter auszugeben. Der Grund hierfür liegt in der unterschiedlichen Konzeption von Drucker und Plotter: Ein grafikfähiger Matrixdrucker kann den Inhalt eines Grafikbildschirmes darstellen, indem einfach der Inhalt des Bildschirmespeichers an den Drucker übertragen wird. Ist ein

Punkt auf dem Bildschirm gesetzt, so wird die entsprechende Nadel des Druckers aktiviert, so daß auch ein Punkt auf dem Papier erscheint. Ein Plotter ist jedoch nicht punktorientiert, sondern linienorientiert: Die Grafikdarstellungen dieser Geräte bestehen immer aus Linien mit festgelegtem Start- und Endpunkt. (Auch Buchstaben sind aus vielen, sehr kleinen Strichen zusammengesetzt.)

Daher kann ein Grafikbild nicht als Hardcopy ausgegeben werden, ohne das Bild als Folge von solchen Strecken zu definieren.

Thomas Tausend

## Interface Probleme

Ich hatte bis jetzt ein Spectrum 48 K und ein Interface 1 mit Microdrive. Kürzlich habe ich mir nun ein Seikosha GP-100 und das Originalinterface von Seikosha angeschafft. Der Printer arbeitet einwandfrei, nur mit dem Microdrive paßt das neue Interface nicht zusammen, denn der Spectrum erkennt das Microdrive-Laufwerk nicht mehr.

Victor Fonck, Luxemburg

Leider kenne ich das Seikosha-Interface nicht näher. So wie Sie Ihr Problem schildern, scheint das Druckerinterface ein Einblenden des Interface I-ROMs zu verhindern. Meines Wissens wurde dieses Interface

vor der Entwicklung des Interface 1 und der Microdrives konzipiert. Es ist also durchaus möglich, daß es nicht Interface 1-kompatibel ist.

Vielleicht besitzt das Seikosha-Interface einen durchgeführten Datenbus, dem der Kontakt "ROMCS" fehlt. Möglicherweise haben Sie das Interface 1 hinter das Druckerinterface gesteckt. Hier würde ein Umstecken helfen.

Sollten Sie mit beiden Möglichkeiten nicht weiterkommen, so hilft nur noch ein Austausch des Druckerinterface. Mit dem Interface 1 funktioniert z.B. das ZX LPrint III und das Kempson E-Interface einwandfrei.

Müller hard- und software

## Schreiben Sie uns, wenn Sie Fragen haben

Unsere Spezialisten für Ihre Fragen:

Hans-Peter Schwaneck	TI 99/4A
Hagen Völzke	Hardware VC 20/C 64
S.C.O.U.T.-Club	C 64
S.C.O.U.T.-Club	ZX 81
Aribert Deckers	ZX 81
Rolf Knoor	ZX Spectrum
Thomas Tausend	Atari
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 Rückschlag bei uns einreichen – für cillige Fälle wie immer Ihr direkter Draht zur Redaktion: ☎ 0 72 52/4 29 48.



## Der Centronics GLP

Ein großer kleiner Drucker

Eine seltsame Überschrift meinen Sie! Eigentlich nicht, denn es ist lediglich die Übersetzung der drei Buchstaben. Und was damit ausgesagt wird, stimmt ganz und gar: Klein ist er wirklich der GLP. So hoch wie eine MC-Hülle, 3 mal so breit und gerade 2 mal so lang. Ein echter Wicht unter den Printern und doch ist er groß im Zeichenschaubern.

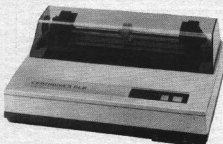
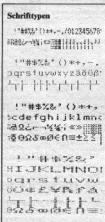
Seine 253 Zeichen lassen sich sehr vielseitig anwenden und ebenso verschieden aufs Papier bringen. Ganze acht Druckerarten kann man wählen. Vom normalen zum vergrößerten bis zum verkleinerten Druck ist alles drin. Der verdichtete Druck könnte aus einer Schreibmaschine kommen. Auch das Unterstreichen ist möglich. Die Druckweise wird per Software eingestellt und ist recht gut zu handhaben. Beim Ausdrucken werden auch Ihre Ohren erstaunt sein. Ich habe noch keinen kleineren Matrixdrucker gehört. Die Papierführung ist gut, nur die Markierung zum Einziehen ist etwas dürftig. Für ca. 90,- DM kann man den GLP mit einer Stachelwalze und dem Zubehör für Endlospapier ausstatten.

Der GLP eignet sich für Profi- und Hobbyanwendungen gleichermaßen. Erwähnenswert ist auch die ideale Lösung der Farbbandführung: Ein spezieller Fingerschutz, der gleichzeitig als Umlenkrolle dient, verhindert schmutzige Finger.

Das zum GLP gehörige Bedienungshandbuch ist klar und übersichtlich gegliedert und leicht verständlich. Zu bemängeln ist jedoch der wenig stabile Einband.

Den Centronics GLP, der baugleich auch von Brother (M-1009) angeboten wird, kann man sich für ca. 850,- DM mit nach Hause holen. Getestet habe ich den Drucker am ZX81, wobei ich gute Ergebnisse erhielt. Mit seinen beiden Schnittstellen (Centronics und RS-232 C) ist er für fast jeden Computer geeignet und sehr zu empfehlen.

Stefan Oppert



Der Centronics GLP

## Druckertest: Panasonic KX-P1090

Der Panasonic Drucker KX-P1090 fällt sofort durch sein schönes flaches Design auf. Doch er ist nicht nur eine Freude für das Auge, auch das Herz eines jeden Computerfans wird höher schlagen, wenn er diesen Drucker und seine Fähigkeiten etwas näher betrachtet. Schon die wenigen Handgriffe zur Inbetriebnahme lassen auf einen hohen Bedienungskomfort schließen. Das oftmals sehr knifflige Einlegen der Farbbandkassette ist z.B. denkbar einfach: die Schutzhaube braucht nur abgenommen zu werden, und die kleine Kassette wird zwischen zwei Halteklammern gesetzt. Bevor man nun aber das Papier einlegt müssen einige Voreinstellungen vorgenommen werden.

Acht DIP Schalter dienen zur Wahl des Zeichensatzes, Schrifttyps und der Ein- oder Ausschaltung des Auto Linefeeds. Hier liegt auch ein Vorteil des Panasonic gegenüber vielen anderen Druckern. Die DIP Schalter befinden sich nämlich nicht innerhalb des Gehäuses sondern am Boden des Gerätes. So braucht man bei kurzfristigen Änderungen nicht erst die Werkzeugkiste aus dem Keller hochzuschleppen, sondern muß einfach nur den Drucker umdrehen. Insgesamt stehen acht internationale Zeichensätze zur Verfügung. Außerdem kann man als Schrifttyp PICA oder ELITE anwählen.

Nun zum Einlegen des Papiers. Der Drucker kann sowohl normales Briefpapier als auch Endlospapier verarbeiten. Das Einlegen wird durch den Drucker sehr erleichtert, denn sobald der Papiersensor das Einlegen bemerkt hat, dreht sich die Walze ein kleines Stück und zieht so das Papier ein. Das Papier wird sehr sicher geführt und selbst bei hoher Druckgeschwindigkeit und großen Mengen Endlospapier gibt es keine Probleme. Sehr praktisch ist auch ein kleiner Schalter, der den Abstand zwischen Druckkopf und Walze reguliert. So

können Ausdrücke mit mehreren Durchschlägen angefertigt werden.

Der Panasonic besitzt eine Centronicschnittstelle und ist so an die gängigen Homecomputer anschließbar. Im Normalschriftmodus druckt er bidirektional und bringt mit einer 8 x 9 Punkte Matrix 80 Zeichen pro Sekunde aufs Papier. Zusätzlich kann man noch unterstreichen, hervorheben, breit und komprimiert drucken sowie Zeichen hoch und tief stellen. Besonders interessant ist auch noch die Möglichkeit des Doppeldrucks. Nach dem Druck in Normalschrift werden hier beim Zurückgehen des Druckkopfes die Zwischenräume des Vordrucks ausgefüllt. So hat man eine akzeptable Korrespondenzschriftqualität zur Verfügung. Alle Schriftarten lassen sich außerdem noch untereinander mischen.

Der Befehlssatz des Panasonic stimmt weitgehend mit dem eines Epsondruckers überein. Er besitzt also auch die Einzelradelsteuerung und ist so in der Lage, hochauflösende Grafik auszuzeichnen. Außer den Befehlen eines Epson RX-80 E/T, besitzt der KX-P1090 noch einen frei definierbaren Zeichensatz. Man kann sich also insgesamt 62 Sonderzeichen definieren und sie im Drucker speichern.

Der Panasonic KX-P1090 ist also ein leistungsfähiger Drucker mit vielen Möglichkeiten. Dank seiner vielen Schriftarten und der relativ hohen Druckgeschwindigkeit ist er durchaus für ernsthafte Anwendungen zu gebrauchen. Doch auch der Homecomputerbesitzer wird sich für diesen Drucker interessieren, da der Preis von 800 DM in dieser Leistungsklasse konkurrenzlos ist.

Name: Panasonic KX-P1090  
Preis: 800 DM  
Bezugsquelle: ProSoft GmbH/Osaka-Druck  
Thomas Tai



## Liebe CPC-ler!

Fast genau 12 Monate sind es her, daß der Schneider (Amstrad) CPC 464 wie ein Phönix aus der Asche stieg. Und was ist aus ihm geworden? In Windeseile verwies er seine Konkurrenten in der Verkaufshilfiste auf die hinteren Plätze, um eine glänzende zweite Position zu besetzen, die er noch heute hält. Lediglich der legendäre C64 konnte sich neben ihm weiterhin behaupten, obwohl auch Commodore Marktanteile abgeben mußte. Ob auch der C128 Chancen hat, beim Käufer gut anzukommen, werden die nächsten Monate zeigen. Fest steht, auch er hat ernstzunehmende Konkurrenz.

Da ist zum einen der innovativste, Ataris 520 ST, der jedoch vorläufig noch nicht in endgültiger Fassung erhältlich ist und in absehbarer Zeit über ein kaum ausreichendes Softwareangebot verfügen dürfte. Die Traummaschine Amiga, ebenfalls aus dem Hause Commodore, sprengt preislich die Grenze des für den Heimanwender Erreichbaren und wird wohl erst nächstes Jahr auf dem deutschen Markt eingeführt werden. Als Alternative steht jedoch der CPC 6128 wie ein Fels in der Brandung, um dem Trendsetter Paroli zu bieten. Gute Chancen hat er jedenfalls, bedenkt man die beachtlichen Leistungen

und vor allen Dingen das exzellente Preis/Leistungsverhältnis.

Da Schneider neues Flaggschiff schon seit Ende der Funkausstellung in den Regalen des Fachhandels steht, werden wir sehr bald besser im Bilde sein. Auf der IFA wurde noch ein weiterer Schneider Rechner der staunenden Fachwelt vorgeführt, der uns aber nur am Rande interessieren sollte, handelt es sich doch um ein Textverarbeitungssystem auf CP/M-Basis. Nur über das erwähnte Betriebssystem ist Kompatibilität zur CPC-Familie erreichbar, also sind Basisprogramme und solche, die in normaler Maschinensprache geschrieben wurden, nicht transportabel. Da der Joyce aber für ein bißchen Aufbruch im PC-Markt sorgen wird, hier eine Kurzbeschreibung in Form der technischen Daten:

Der Joyce PCW-8256 verfügt über 256 kByte Hauptspeicher, von denen 112 kByte auf eine RAM-Floppy entfallen. Die im Monitor eingebaute 3" Floppy nutzt das gleiche Aufzeichnungsformat, wie die Diskettenlaufwerke zur CPC-Serie. Über sie können CP/M Plus und das mitgelieferte Textverarbeitungsprogramm geladen werden. Als Programmiersprache gab es die Entwickler dem Joyce das sogenannte "Mallard-Basic" mit auf den Weg, das über Kompatibilität zum Microsoft Basic verfügt. Die Ausstattung rundet ein Drucker ab, dessen Leistungsmerkmale stark zum positiven Erscheinungsbild beitragen. Der Preis für die beschriebene Kombination liegt bei knapp unter 2500 DM.

Als Zubehör wird es bald ein 3" Laufwerk mit 1 Megabyte informativer Kapazität geben, das voraussichtlich auch der CPC-Gemeinde zugute kommen wird. Womit wir wieder beim eigentlichen Thema wären. Staunen jetzt schon viele über das doch recht umfangreiche Softwareangebot für den Schneider, so sollten wir uns auf eine Schwemme guter und bester Programme im

Weihnachtsgeschäft gefaßt machen. Was hier an Titeln angekündigt wurde, läßt vieles erwarten. Wir werden euch natürlich auf dem laufenden halten!

Ach, da wären ja auch noch die Themen dieser Ausgabe. Die hält' ich fast vergessen. Wer für sein Flugzeug keine Landebahn hat, der macht sich eine. Unter diesem Motto steht das Programm "CPC-Lander". Genauere Ziele und perfektes Timing sind notwendig, um es

Letzteres ist allerdings nicht Sinn der ganzen Angelegenheit. Wie das bei Helden nun mal so ist, muß Caucalinen eine gefährliche Aufgabe erfüllen. In unserem Fall ist der verschwundene Loeg wiederzufinden. Er wurde von einer Zauberin in die geheime Stadt Durach entführt und Cucalinen folgte ihrer Spur. Nun befindet er sich in besagter Riesenstadt mit keinem Pfennig Geld, ohne Orientierung und keiner Hoffnung, den Freund noch zu finden.

An dieser Stelle übernimmt nun der Spieler die Aktion und versucht, die Aufgabe zu erfüllen. Erst einmal muß Geld verdient werden. Außerdem nimmt man ganz vorsichtig mit den Bewohnern Kontakt auf und lauscht ihren Hinweisen. Mit ein wenig Kombinationsvermögen und Ortskenntnis ist dann die Lösung nicht mehr weit.

Das Spiel verfügt nicht nur über eine ausgezeichnete Grafik, sondern die Handlung ist auch sehr abwechslungsreich



und wird den Spieler erst dann loslassen, wenn Loeg gefunden ist. Dun Durach kann allen gebühten Adventurefans, die genug von Texteingaben haben, nur empfohlen werden.

System: CPC 464  
Hersteller: Gargoyle Games  
Preis: 44,- DM  
Bezugsquelle: Profisoft

Thomas Tai

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

### Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

in diesem Spiel zur Meisterschaft zu bringen. Der "Finanzmanager" hilft, mit den monatlichen Ausgaben ins Reine zu kommen. Vielleicht ermöglicht er ja Einsparungen, die beispielsweise dem Computerhobby zugute kommen könnten. Dazwischen gibt's wie immer Tips und Tricks zur Programmierung und natürlich Softwaretests.

In diesem Sinne viel Spaß!

Für CPC-Spezis Thomas Jacobs

## Dun Durach

Dieses Adventure ist eigentlich schon kein richtiges Adventure mehr. Nur die Handlung bzw. die Aufgabe des Spielers ist noch mit dieser Gattung zu vergleichen. Der Rest ist völlig neu. So läuft die ganze Handlung in Form eines Zeichentrickfilms auf dem Bildschirm ab. Dabei braucht die Grafik den Vergleich zu einem Zeichentrickfilm wirklich nicht zu scheuen.

Im Mittelpunkt des Bildschirmschusses steht natürlich der Held von Dun Durach, der vom Spieler mit der Tastatur gelenkt wird. So kann er Handel treiben, Gegenstände nehmen, ablegen oder gebrauchen, Türen öffnen oder einfach nur durch die Gegend laufen.

## Computer-Club Unna

Wir wollen in Unna einen Userclub für den Schneider CPC gründen. Es sollen Programme entwickelt und ausgetauscht, sowie Tips und Tricks im Umgang mit dem Schneider CPC weitergegeben werden. Wir planen auch die Ausgabe einer Clubzeitsung. Sie soll voraussichtlich alle zwei Monate erscheinen.

Nähere Informationen gibt es bei:

Jochen Nonpichl  
Telefon 02403/6 1158

# Speichern Sie wohl...

für den **Schneider CPC 464**

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

## vortex Floppy-Disk-Station F1

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

### Leistungen

- bis (wahlweise zwei) von Anfang an oder nachträglich 5,25"-Sämler, 80 Track, DS-DD 9128 BASP-Laufwerk der modernsten Technologie mit 708 KB (1,4 MB), formatierter Speicherkapazität, 4 msec. Zugriffs, IBM 34-Formate
- CP/M 2.2 Betriebssystem und Systemutilität
- Erweitertes BASIC-stand-alone-Diskettenbetriebssystem VDOS 2.0
- Ohne Soft- oder Hardwareänderungen kann ein Schreiber 3"-Laufwerk über ein Adapterkabel angeschlossen werden. Softwarekonvertierung von 5,25" auf 3" und umgekehrt: kein Problem.

### Preise

- F1/S Floppy-Disk-Station mit Controller und Laufwerk inkl. CP/M 2.2, VDOS und Handbuch  
**1198,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
- F1/D Floppy-Disk-Station mit Controller und zwei Laufwerken inkl. CP/M 2.2, VDOS und Handbuch  
**1699,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
- A1-S Aufbauset bestehend aus BASP-Laufwerk 6138 und Einbaueinheit, **500,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
- 5,25"-Zweitlaufwerk F1-Z + Programm SPARA **628,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
- Aufbauset A1-Z bestehend aus Controller, CP/M-Lizenz und Dienstprogrammen sowie Handbuch **548,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**



### 5,25"-Zweitlaufwerk F1-Z

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

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

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

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

## vortex RAM-Erweiterung SP64 ...

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

Preis: SP 64/M, 64-KB-RAM-Erweiterung ohne ROM, ohne Bus-Puffer nicht aufrüster **128,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**  
SP 64, 64-KB-RAM-Erweiterung mit ROM, mit Bus-Puffer aufrüster bis 512 KB **278,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)**

### Sie erhalten unsere Produkte:

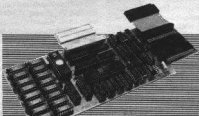
- in allen Kaufstäd- und Marken-Computercentern
- in den technischen Kaufhäusern Phors und Strickmann

Bei Bezugsproblemen rufen Sie uns bitte an.

Fordern Sie unser kostenloses Informationsmaterial an.

Mit jedem unserer Produkte erhalten Sie den **vortex Service-Paß**. Mit diesem Paß garantieren wir Ihnen einen kostenfreien Anspruch auf alle Neuerungen und eventuelle Verbesserungen unserer Betriebssystemsoftware. Für soft- und hardwaretechnische Fragen im Zusammenhang mit unseren Produkten haben wir eine **User-Sprechstunde** eingerichtet. Montags und Donnerstags von 16 Uhr - 21 Uhr stehen wir Ihnen telefonisch zur Verfügung.

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



... ein Muß für jeden CPC-Besitzer

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



# vortex

## Statigraph von Weso-Software

Statigraph bietet die grafische Ausgabe von statistischen Daten. Es können also beispielsweise die Umsätze einer Firma oder die im Privatbausektor jährlich entscheidenden Ausgaben bildlich dargestellt werden. Jedem Monat dürfen bis zu sechs verschiedene Datenarten zugeteilt werden, die jedoch in der Grafik in der Größe ihrer Gesamtsumme erscheinen.

Zunächst muß natürlich der Benutzer dem Computer die Daten in tabellarischer Form eingeben. Um bei wiederholter Analyse der Daten nicht jedesmal aufs Neue diese Listen erstellen zu müssen, lassen sie sich auf Band abspeichern. Maximal drei Tabellen befinden sich gleichzeitig im Speicher und werden auf Wunsch in der Grafik zusammen dargestellt, um einen Vergleich der Jahre zu ermöglichen.

Auch für die Grafiken bietet das Programm eine Möglichkeit zur Speicherung. Darüber hinaus können diese auf einem angeschlossenen Epson-Drucker in Form einer Hardcopy zu Pa-

per gebracht werden. Für die grafische Darstellung hat Statigraph vier Möglichkeiten: Balkendiagramm, Durchschnittsgrafik (Gegenüberstellung der Jahresdurchschnitte), Trendgrafik (Kurvenform) und Anteilsgrafik als Kuchendiagramm.

Nachteilig aufgefallen sind mir zweierlei Dinge: Erstens lassen sich aufgrund des starren Schemas nicht beliebige Daten verarbeiten (Aufteilung in Monate, etc.) und zweitens akzeptiert die mir vorliegende Version keine Eintragungen, die eine Monatssumme von Null ergeben. Letzteres führt unweigerlich zum Absturz des Programmes und damit zwangsläufig zum Verlust sämtlicher eingegebener Daten, wenn man diese noch nicht auf Cassette gesichert hat. (Statigraph arbeitet nur auf Cassette.)

Ob Sie für die beschriebene Leistung DM 36,- zzgl. Versand bezahlen wollen, müssen Sie selbst entscheiden.

Thomas Jacobi

## Paintbox Malen mit dem CPC 464

Wie der Name schon sagt, haben wir es hier mit einem Grafikprogramm zu tun. Die recht langwierige Ladezeit verkürzt uns eine äußerst ansprechende Titelgrafik, welche zudem auch noch musikalisch mit dem Oldie "In the Summertime" unterlegt wurde. So gestaltet sich schon der erste Eindruck überaus positiv. Nach Beendigung des Ladevorganges erscheint ein Menü mit 16 Optionen. Der Cursor zur Auswahl der benötigten Funktion wird per Joystick bzw. Cursor-Steuer-Tasten in das gewünschte Feld gelenkt und die entsprechende Aktion per Druck auf die Copy-Taste ausgelöst. Folgende Wahlmöglich-

lichkeiten stehen zur Verfügung:

**DRAW** - für freihändiges Zeichnen über Joystick oder Tasten;  
**LINE** - ergibt eine Gerade zwischen gegebenem Anfangs- und Endpunkt;  
**LINES** - für mehrere miteinander verbundene Geraden;  
**FILL** - füllt Flächen mit der gewählten Farbe;  
**CIRCLE** - zeichnet Kreise und Ellipsen;  
**DISC** - siehe CIRCLE, aber ausgefüllt;  
**FRAME** - dient der Erzeugung von Rechtecken;  
**BOX** - farbig gefüllte Rechtecke;



Malen mit dem CPC

**ERASE** - löscht die bearbeitete Zeichnung;  
**SOUND** - schaltet Kontrolltöne ein bzw. aus;  
**CASSETTE** - zum Laden und Speichern von Screens;  
**TEXT** - ermöglicht eine Texteingabe in die Grafik;  
**DOTS** - für Einzelpunkte;  
**SPRAY** - Farbe aus Sprühdose für Schattierungen;  
**COPY** - kopiert Teile der Grafik an andere Stellen;  
**SPECIALS** - verzweigt in ein weiteres Menü;  
**RAYS** - erzeugt ein Strahlenbündel aus einem gemeinsamen Mittelpunkt;  
**MODE** - zum Umschalten in andere Bildschirmauflösungen;  
**LOOK** - fertige Teile der Zeichnung könnten umgefärbt werden;  
**SUPERDRAW** - stellt verschiedene Pinselstärken zur Verfügung, die zudem auch durch Benutzer editiert werden können.

Diese Auflistung liest sich recht eindrucksvoll, auch wenn sinnvolle und komfortable Optionen wie Lupenfunktion und Hardcopy fehlen. Das ließe sich verschmerzen, wenn da nicht die doch recht langsame Arbeitsgeschwindigkeit wäre, die bei aufwendigeren Zeichnungen doch etwas an den Nerven zerrt. Die Ursache liegt in dem Umstand, daß es sich bei Paintbox um ein reines Basicprogramm handelt. Lobenswert zu erwähnen ist jedoch die sogenannte OOPS-Funktion, mit der die letzten Eingriffe in eine Grafik rückgängig gemacht werden können. Hat man im Eifer des Geflechtes etwa wich-

tige Bildteile übermalt, so ruft OOPS den Originalzustand wieder zurück.

Bezugsquelle:  
 Gcbr. Eckhardt  
 Rückertstraße 1  
 4100 Duisburg 14  
 Thomas Jacobi

## CPC-News

Der neue Schneider Computer Joyce PCW kommt Ende Oktober zur Systems-Messe auf den Markt. Gerüchten zufolge soll außerdem im Frühjahr 1985 ein weiterer Schneider-Computer erscheinen. Name und Preis dieses Computers sind allerdings noch nicht bekannt. Wir konnten nur in Erfahrung bringen, daß es sich um ein Gerät in der Klasse des Atari 520 ST handeln soll.

Nach unseren Recherchen wird dieser Computer folgende Ausstattung haben: Motorola 68000 Prozessor, 256 oder 512 KBytes, MS-DOS, allerdings kein GEM, da es bei den Lizenzverhandlungen mit Digital Research Schwierigkeiten gegeben haben soll.





```

280 LOCATE#1,69,1: PRINT#1,"TT.MM.JJ": L
OCATE#1,69,1: INPUT#1,"",str$(LAUF)
290 CLS#5: LOCATE#5,30,1: PRINT#5,"ALLES
RICHTIG J/N"
300 ws=INKEY$: IF ws="" THEN GOTO 300
310 ws=UPPER$(ws)
320 IF ws="J" THEN GOTO 430
330 IF ws="N" THEN GOSUB 350: GOTO 290
340 IF ws("<"J" OR ws(">"N" THEN GOTO 300
350 CLS#5: PRINT#5,"WAS MOECHTEN SIE AEN
DERN": LOCATE#5,30,1: PRINT#5,CHR$(24):
" N ";CHR$(24);"=KONTONAME": LOCATE#5,30
,2: PRINT#5,CHR$(24);" Z ";CHR$(24);"=KO
NTOUSATZ": LOCATE#5,30,3: PRINT#5,CHR$(
24);" E ";CHR$(24);"=LETZTER EINTRAG"
360 ws=INKEY$: IF ws="" THEN 360
370 ws=UPPER$(ws)
380 IF ws("<"M" AND ws(">"Z" AND ws("<"E" T
HEN GOTO 360
390 IF ws="N" THEN CLS#5: LOCATE#5,32,1:
PRINT#5,CHR$(60): LOCATE#5,1,1: INPUT#5
,"",kon$(lauf,1): LOCATE#1,17,1: PRINT#1
,kon$(lauf,1):SPACE$(32-LEN(kon$(lauf,1)
)): RETURN
400 IF ws="Z" THEN CLS#5: LOCATE#5,32,1:
PRINT#5,CHR$(60): LOCATE#5,1,1: INPUT#5
,"",kon$(lauf,2): LOCATE#1,17,3: PRINT#1
,kon$(lauf,2):SPACE$(32-LEN(kon$(lauf,2)
)): RETURN
410 IF ws="E" THEN CLS#5: LOCATE#5,10,1:
PRINT#5,CHR$(60): LOCATE#5,1,1: INPUT#5
,"",etr$(lauf): LOCATE#1,69,1: PRINT#1,e
tr$(lauf):SPACE$(10-LEN(etr$(lauf))): RE
TURN
420 RETURN
430 CLS#5: INPUT#5,"FUER WELCHEN MONAT M
OECHTEN SIE DATEN EINGEBEN 1-12 ",mon:
mon=mon-1
440 IF mon<0 OR mon>13 THEN GOTO 430
450 LOCATE#1,69,2: PRINT#1,mon$(mon):SPA
CE$(10-LEN(mon$(mon)))
460 CLS#5
470 zei=zei+1
480 FOR i=0 TO fel: LOCATE#2,1,I+3: PRIN
T#2,USING "0#";I: LOCATE#2,16,I+3: PRINT
42,be$(lauf,mon,I): LOCATE#2,68,I+3: PR
INT#2,USING "#####.## DM";su$(lauf,mon
,I)
490 IF LEN(be$(lauf,mon,I))<2 THEN zei=
I: GOTO 510
500 NEXT I
510 LOCATE 68,20: PRINT USING "#####.##
DM";gsu(lauf,mon,1)
520 IF zei>fel THEN GOTO 600
530 WINDOW#3,16,66,zei+7,zei+7: LOCATE#3
,50,1: PRINT#3,CHR$(60): LOCATE#3,1,1: I
NPUT#3,"",be$(lauf,mon,zei)
540 IF LEN(be$(lauf,mon,zei))>50 THEN b
e$(lauf,mon,zei)=LEFT$(be$(lauf,mon,ze
I),50)
550 CLS#3: PRINT#3,be$(lauf,mon,zei)
560 WINDOW#4,68,78,zei+7,zei+7: CLS#4: I
NPUT#4,"",sum(lauf,mon,zei)
570 gsu(lauf,mon,1)=gsu(lauf,mon,1)+sum(
lauf,mon,zei)
580 CLS#4: PRINT#4,USING"#####.##";sum(1
auf,mon,zei)
590 LOCATE 69,20: PRINT USING "#####.##
DM";gsu(lauf,mon,1)
600 CLS#5: PRINT#5,CHR$(24);" E ";CHR$(2
4);"=NOCH EINEN EINTRAG ";CHR$(24);" A
";CHR$(24);"=AENDERN ";CHR$(24);" N ";C
HR$(24);"=NEUER MONAT ";CHR$(24);" K ";
CHR$(24);"=NEUES KONTO ";CHR$(24);" M "
;CHR$(24);"=MENUE"
610 ws=INKEY$: IF ws="" THEN GOTO 610
620 ws=UPPER$(ws)
630 IF ws="E" THEN zei=zei+1: GOTO 520
640 IF ws="K" THEN num=num+1: GOTO 210
650 IF ws="N" THEN num=num+1: GOTO 110
660 IF ws="A" THEN GOTO 690
670 IF ws="M" THEN zei=0: CLS#2: CLS#5:
hil=1: GOSUB 1330: GOTO 430
680 GOTO 610
690 REM *** AENDERN ***
700 spa=0
710 IF hil=4 THEN GOTO 1090
720 CLS#5: LOCATE#5,30,1: PRINT#5,CHR$(2
4);" AENDERN ";CHR$(24)
730 LOCATE#5,19,3: PRINT#5,"WAS MOECHTEN
SIE AENDERN/EINGEBEN"
740 LOCATE#5,28,4: PRINT#5,"LFD. NR. 1 -
";fel
750 LOCATE#5,1,3: PRINT#5,"[ I": LOCATE#
5,2,3: INPUT#5,"",w
760 IF w<0 OR w>fel THEN GOTO 750
770 spa=w
780 WINDOW#3,16,66,spa+7,spa+7: LOCATE#3
,50,1: PRINT#3,CHR$(60): LOCATE#3,1,1: I
NPUT#3,"",be$(lauf,mon,spa): IF LEN(be$(
lauf,mon,spa))>50 THEN be$(lauf,mon,s
pa)=LEFT$(be$(lauf,mon,spa),50)
790 CLS#3: PRINT#3,be$(lauf,mon,spa)
800 WINDOW#4,68,78,spa+7,spa+7: gsu(lauf
,mon,1)=gsu(lauf,mon,1)+sum(lauf,mon,sp
a): INPUT#4,"",sum(lauf,mon,spa): CLS#4:
PRINT#4,USING"#####.##";sum(lauf,mon,s
p a)
810 gsu(lauf,mon,1)=gsu(lauf,mon,1)+sum(
lauf,mon,spa)
820 LOCATE 69,20: PRINT USING "#####.##
DM";gsu(lauf,mon,1)
830 IF hil=3 THEN hil=0: GOTO 1090
840 GOTO 600
850 REM *** DATEN BEARBEITEN ***
860 hil=2: hil=0: hil=0: CLS: GOSUB 13
30
870 CLS#5: LOCATE#5,30,1: PRINT#5,CHR$(2
4);" DATEN BEARBEITEN ";CHR$(24)
880 LOCATE#5,26,3: PRINT#5,"MONACH MOECH
TEN SIE SUCHEN"
890 LOCATE#5,25,4: PRINT#5,CHR$(24);" N
";CHR$(24);"=KONTONAME ";CHR$(24);" Z ";
CHR$(24);"=KONTOUSATZ "
900 ws=INKEY$: IF ws="" THEN GOTO 900
910 IF UPPER$(ws)="N" THEN a=1
920 IF UPPER$(ws)="Z" THEN a=2
930 IF UPPER$(ws("<"N" AND UPPER$(ws("<"
Z" THEN GOTO 900
940 CLS#5
950 INPUT#5,"SUCHBEGRIFF: ",su$
960 sul=1
970 FOR i=sul TO num: IF INSTR(kon$(i,a)
,su$)>0 THEN GOTO 980 ELSE NEXT i
980 LAUF=i
990 hil=2: GOSUB 1330

```

```

1000 IF sul>num THEN CLS#5: LOCATE#5,20,
1: PRINT#5,CHR$(24); " KEINE KONTEN MEHR
"CHR$(24); FOR i=1 TO 2000: NEXT i: CLS
1: CLS#2: LOCATE 1,20: PRINT STRING$(80
,CHR$(32)); hil=2: GOSUB 1340: GOTO 1090
1010 LOCATE#1,17,1: PRINT#1,kon$(lauf,1)
;SPACE$(32-LEN(kon$(lauf,1)))
1020 LOCATE#1,17,2: PRINT#1,lauf
1030 LOCATE#1,17,3: PRINT#1,kon$(lauf,2)
;SPACE$(32-LEN(kon$(lauf,2)))
1040 LOCATE#1,69,1: PRINT#1,etr$(lauf);S
PACE$(10-LEN(etr$(lauf)))
1050 LOCATE#1,69,2: PRINT#1,mon$(12);SP
ACE$(12-LEN(mon$(12))); hil=4
1060 gsu(lauf,12,1)=0
1070 FOR i=0 TO 11: LOCATE#2,1,i+3: PRIN
T#2,mon$(i); LOCATE#2,68,i+3: PRINT#2,U
SING "#####.##";gsu(lauf,1,1);gsu(lauf
,12,1)+gsu(lauf,12,1)+gsu(lauf,i,1); NEX
T i
1080 LOCATE 68,20: PRINT USING "#####.#
# DM";gsu(lauf,12,1)
1090 CLS#5:LOCATE#5,26,1:PRINT#5,CHR$(24
);" MENUE DATEN VERARBEITEN "CHR$(24);L
OCATE#5,3,3:PRINT#5,CHR$(24);" W ";CHR$(
24);"=WEITERSUCHEN":LOCATE#5,3,4: PRINT#
5,CHR$(24);" N ";CHR$(24);"=NEUSUCHEN"
1100 LOCATE#5,23,3:PRINT#5,CHR$(24);" A
";CHR$(24);"=AENDERN/EING": LOCATE#5,23,
4: PRINT#5,CHR$(24);" K ";CHR$(24);"=KOP
F AENDERN": LOCATE#5,43,3: PRINT#5,CHR$(
24);" Z ";CHR$(24);"=ANDERER MONAT": LOC
ATE#5,43,4: PRINT#5,CHR$(24);" L ";CHR$(
24);"=LOESCHEN"
1110 LOCATE#5,63,3: PRINT#5,CHR$(24);" D
";CHR$(24);"=DRUCKEN": LOCATE#5,63,4: P
RINT#5,CHR$(24);" M ";CHR$(24);"=MENUE"
1120 ws=INKEY$: IF ws="*" THEN GOTO 1120
1130 ws=UPPER$(ws)
1140 IF ws="W" THEN sul=sul+1: GOTO 970
1150 IF ws="D" THEN GOSUB 1980
1160 IF ws="A" THEN hil=3: GOTO 710
1170 IF ws="N" THEN sul=1: GOTO 850
1180 IF ws="L" THEN CLS#5: GOSUB 2090: G
OTO 990
1190 IF ws="Z" THEN CLS#5: INPUT#5,"MELC
HER MONAT 1-13 ",mon: mon=mon-1: IF mon
=12 THEN CLS#2: GOTO 990 ELSE GOTO 1230
1200 IF ws="K" THEN GOSUB 350: GOTO 109
0
1210 IF ws="H" THEN sul=1: GOTO 110
1220 GOTO 1120
1230 CLS#5: CLS#2: LOCATE#1,17,1: PRINT#
1,kon$(lauf,1);SPACE$(32-LEN(kon$(lauf,1
))); LOCATE#1,17,2: PRINT#1,lauf: LOCATE
#1,17,3: PRINT#1,kon$(lauf,2);SPACE$(32-
LEN(kon$(lauf,2)))
1240 LOCATE#1,69,1: PRINT#1,etr$(lauf)
1250 LOCATE#1,69,2: PRINT#1,mon$(mon);SP
ACE$(10-LEN(mon$(mon)))
1260 LOCATE#2,1,1: PRINT#2,CHR$(24);"LFD
.NR.
"
1270 LOCATE#2,16,1: PRINT#2,"BEMERKUNGEN
"
"
1280 LOCATE#2,68,1: PRINT#2,"SUMME
";CHR$(24)
1290 FOR i=0 TO fel: LOCATE#2,1,i+3: PRI
NT#2,USING "0#";i; LOCATE#2,16,i+3: PRI

```

```

NT#2,mon$(lauf,mon,i); LOCATE#2,68,i+3:
PRINT#2,USING "#####.## DM";sum(lauf,
mon,i);NEXT i
1300 LOCATE 68,20: PRINT USING "#####.#
# DM";gsu(lauf,mon,1)
1310 hil=0: hil1=0: GOTO 1090
1320 REM *** EINGABEMASKE ***
1330 IF hil=1 THEN GOTO 1410 ELSE WINDOW
#1,1,80,1,5: WINDOW#2,1,80,5,18: WINDOW#
5,1,80,22,25
1340 LOCATE#1,1,1: PRINT#1,CHR$(24);" KO
NTNAME:
"
1350 LOCATE#1,1,2: PRINT#1," KONTONUMMER
:
"
1360 LOCATE#1,1,3: PRINT#1," KONTOZUSATZ
:
"
1370 LOCATE#1,50,1: PRINT#1," LETZTER EI
NTRAG:
"
1380 LOCATE#1,50,2: PRINT#1," MONAT:
"
"
1390 LOCATE#1,50,3: PRINT#1," FREIE KONT
EN: ";CHR$(24): LOCATE#1,68,3: PRINT#1
,kon-num
1400 LOCATE 1,4: PRINT STRING$(80,CHR$(1
54))
1410 LOCATE#2,1,1: PRINT#2,CHR$(24);" LF
D.NR.
"
1420 LOCATE#2,16,1: PRINT#2,"BEMERKUNGEN
"
"
1430 LOCATE#2,68,1: PRINT#2,"SUMME
";CHR$(24)
1440 LOCATE 1,19: PRINT STRING$(80,CHR$(
154))
1450 LOCATE#2,1,3
1460 IF hil=2 THEN FOR i=0 TO 11: PRINT#
2,mon$(i): NEXT i: GOTO 1480
1470 FOR i=0 TO fel: PRINT#2,USING "0#";
i: NEXT i
1480 IF hil=2 THEN FOR i=0 TO 11: LOCATE
79,i+7: PRINT "DM": NEXT i: GOTO 1500
1490 FOR i=0 TO fel: LOCATE 79,i+7: PRIN
T "DM": NEXT i
1500 LOCATE 1,20: PRINT "GESAMMTBETRAG:
"
"
1510 hil=0: RETURN
1520 REM ** BALKENGRAFIK **
1530 MODE 2
1540 CLS: WINDOW#0,1,26,1,20: WINDOW#1,1
,26,21,25:PLOT 215,0: DRAW#R 0,400: PLOT
216,0: DRAW#R 0,400
1550 PRINT#1,CHR$(24);" WELCHES KONTD A
NZEIGEN ";CHR$(24): INPUT#1,"",su#
1560 FOR i=1 TO num: IF INSTR(kon$(i,1),
su#)>0 THEN GOTO 1570 ELSE NEXT i
1570 lauf=i
1580 FOR z=0 TO 11
1590 x(z)=gsu(lauf,z,1)
1600 NEXT z
1610 CLS: y=0
1620 FOR z=0 TO 11
1630 mul1=ABS(MIN(x(1),x(2),x(3),x(4),x(
5),x(6),x(7),x(8),x(9),x(10),x(11),x(12)
))
1640 mul2=ABS(MAX(x(1),x(2),x(3),x(4),x(
5),x(6),x(7),x(8),x(9),x(10),x(11),x(12)
))
1650 mul3=mul1+mul2
1660 mul4=200/mul3

```

```

1670 h(z)=x(z)*mul4
1680 IF h(z)>193 THEN h(z)=193
1690 IF h(z)<-193 THEN h(z)=-193
1700 NEXT z
1710 CLS: p=220
1720 FOR a=0 TO 11
1730 IF h(a)=0 THEN GOTO 1790
1740 PLOT p,200: DRAWR 0,h(a): IF h(a)<0
THEN PLOT p,200
1750 DRAWR 24,0,1: DRAWR 6,6,1: DRAWR -2
4,0,1: DRAWR -6,-6,1
1760 IF h(a)<0 THEN PLOT p,200+h(a)
1770 DRAWR 24,0,1: DRAWR 0,-H(a),1: DRAW
R 6,6,1: DRAWR 0,h(a),1: IF h(a)<0 THEN
DRAWR -6,-6,1
1780 FOR b=p TO p+24: PLOT b,200,1: DRAW
R 0,h(a),1: NEXT b
1790 p=p+35
1800 NEXT a
1810 LOCATE 1,1: PRINT,CHR$(24);"
BALKENGRAFIK ";CHR$(24): LOCATE 1,
4: h1$=kon$(lauf,1): PRINT LEFT$(h1$,2
6)
1820 FOR i=0 TO 12: LOCATE 1,6+i: PRINT
CHR$(24);mon$(i):SPACE$(12-LEN(mon$(i)))
;CHR$(24): NEXT i
1830 gsu(lauf,12,1)=0: FOR i=0 TO 11: gs
u(lauf,12,1)=gsu(lauf,12,1)+gsu(lauf,i,1
): NEXT i
1840 FOR i=0 TO 12: LOCATE 16,i+6: PRINT
USING "#####.## DM"; gsu(lauf,i,1): NEX
T i
1850 CLS#1: PRINT#1,CHR$(24);" NOCH EIN
KTO. ZEIGEN J/N";CHR$(24)
1860 w$=INKEY$: IF w$="" THEN GOTO 1860
1870 IF UPPER$(w$)="J" THEN CLS: GOTO 15
40
1880 IF UPPER$(w$)="N" THEN CLS: MODE 2:
GOTO 110
1890 IF UPPER$(w$)<"J" AND UPPER$(w$)<
"N" THEN GOTO 1860
1900 REM *** DATEN LOESCHEN ***
1910 kon$(lauf,1)=" ": kon$(lauf,2)=" ":
etr$(lauf)=" "
1920 FOR i=0 TO 12: gsu(lauf,i,1)=0: NEX
T i
1930 FOR x=0 TO 11: FOR z=0 TO fel
1940 beem$(lauf,x,z)=" ": sum(lauf,x,z)=0
1950 NEXT z: NEXT x
1960 num=num-1: lauf=lauf+1: zei=0: RETU
RN
1970 REM *** DRUCKEN ***
1980 PRINT#8,"KONTONAME: ";kon$(lauf,
1): TAB(56);"LETZTER EINTRAG: ";etr$(lau
f)
1990 IF h11=4 THEN GOTO 2080
2000 PRINT#8,"KONTONUMMER: ";lauf: TAB(
56);"MONAT: ";mon$(mon)
2010 PRINT#8,"KONTOZUSATZ: ";kon$(lauf,
2)
2020 IF h11=4 THEN GOTO 2080
2030 FOR i=1 TO 80: PRINT#8,"-"; NEXT i
: PRINT#8
2040 PRINT#8,"LFD.NR. ";TAB(15);"BEMERKU
NGEN";TAB(68);"SUMME"
2050 PRINT#8: FOR i=0 TO fel: PRINT#8,US
ING "0#";i:; PRINT#8, TAB(15);beem$(lauf,
mon,i);TAB(68) USING "#####.## DM";sum
(lauf,mon,i): NEXT i
2060 PRINT#8: FOR i=1 TO 80: PRINT#8,"-="
; NEXT i: PRINT#8,"GESAMTSUMME"; TAB(6
8) USING "#####.## DM";gsu(lauf,mon,1)
2070 RETURN
2080 PRINT#8,"KONTONUMMER: ";lauf: TAB(
56);"MONAT: ";mon$(12): PRINT#
8,"KONTOZUSATZ: ";kon$(lauf,2)
2090 FOR i=1 TO 80: PRINT#8,"-"; NEXT i
: PRINT#8
2100 PRINT#8,"MONAT"; TAB(68);"SUMME": P
RINT#8: FOR i=0 TO 11: PRINT#8,mon$(i);
TAB(68) USING "#####.## DM";gsu(lauf,i
,1): NEXT i
2110 PRINT#8: FOR i=1 TO 80: PRINT#8,"-="
; NEXT i: PRINT#8,"GESAMTSUMME"; TAB(6
8) USING "#####.## DM";gsu(lauf,12,1)
2120 RETURN
2130 REM *** DATEN ABSPEICHERN ***
2140 CLS: LOCATE 30,2: PRINT CHR$(24);"
DATEN ABSPEICHERN ";CHR$(24)
2150 LOCATE 12,10: PRINT "BITTE GEBEN SI
E DEN NAMEN DER ABZUSPEICHERNDEN DATEI E
IN "
2160 LOCATE 31,15: PRINT CHR$(24); ">
";CHR$(24): LOCATE 32,15: I
NPUT "",n$: PRINT: PRINT: PRINT
2170 OPENOUT n$
2180 PRINT#9,num
2190 FOR i=1 TO num
2200 PRINT#9,kon$(i,1): PRINT#9,kon$(i,2
): PRINT#9,etr$(i)
2210 FOR x=0 TO 12: PRINT#9,gsu(i,x,1):
NEXT x
2220 FOR z=0 TO 11: FOR y=0 TO fel
2230 PRINT#9,beem$(i,z,y): PRINT#9,sum(i,
z,y)
2240 NEXT y: NEXT z: NEXT i
2250 CLOSEOUT
2260 GOTO 110
2270 REM *** DATEN EINLADEN ***
2280 CLS: LOCATE 30,2: PRINT CHR$(24);"
DATEN EINLESEN ";CHR$(24)
2290 LOCATE 18,10: PRINT "WUENSCHEN SIE
EINEN CASSETTENCATALOG J/N"
2300 ON BREAK GOSUB 2450
2310 w$=INKEY$: IF w$="" THEN GOTO 2310
2320 IF UPPER$(w$)="J" THEN LOCATE 22,14
: PRINT "2X [ESC]= ABRUCH DES CATALOGES
"; CAT
2330 CLS: LOCATE 12,10: PRINT "BITTE GEB
EN SIE DEN NAMEN DER EINZULADENDEN DATEI
EIN "
2340 LOCATE 31,15: PRINT CHR$(24); ">
";CHR$(24): LOCATE 32,15: I
NPUT "",n$: PRINT: PRINT: PRINT
2350 OPENIN n$
2360 INPUT#9,num
2370 FOR i=1 TO num
2380 INPUT#9,kon$(i,1): INPUT#9,kon$(i,2
): INPUT#9,etr$(i)
2390 FOR x=0 TO 12: INPUT#9,gsu(i,x,1):
NEXT x
2400 FOR z=0 TO 11: FOR y=0 TO fel
2410 INPUT#9,beem$(i,z,y): INPUT#9,sum(i,
z,y)
2420 NEXT y: NEXT z: NEXT i
2430 CLOSEIN
2440 GOTO 110
2450 GOTO 2330

```

## CPC-Lander

Sie sind Commander eines Militärflugzeugs und befinden sich mit Ihrer Maschine mitten über dem afrikanischen Dschungel. Sie drohen abzustürzen, da Ihr Tank fast leer ist. Doch da entdecken Sie eine Lichtung. Ihre einzige Chance ist es, alle dort befindlichen Hindernisse mit Hilfe Ihrer zahlreichen Bomben wegzuregenen.

Haben Sie Mammutbäume, Felsbrocken und Büsche beseitigt, können Sie landen. Aber reicht Ihr Energievorrat so lange?

Es können 6 verschiedene Schwierigkeitsgrade gewählt werden. Eine Steuerung ist nur mit Joystick möglich.

Oben: Flugzeug steigt, unten: Flugzeug sinkt, links: Flugzeug wird langsamer, rechts: Flugzeug wird schneller, Feuer: Bombenabwurf.

Georg Hoenker

### Teil 1

```

10 REM          HEADER LANDER
20 REM          (C) 1985 BY G. HUONKER

30 MODE 0
40 INK 0,0:INK 1,9:INK 2,0:INK 3,7
50 INK 5,9:INK 6,9:INK 7,9:INK 8,9:INK 9
  9:INK 10,9:INK 11,9
60 so=300
70 TAG
80 PLOT 1000,1000,2:MOVE 0,100:PRINT "HU
  SOFT"
90 i=4
100 FOR y=100 TO 88 STEP -2
110 i=i+1
120 FOR x=0 TO 188 STEP 4
130 yg=(100-y)*86/380
140 xg=x*3+30
150 PLOT xg+8,yg-2,i:PLOT xg+12,yg-2
160 IF TEST(x,y)=2 THEN PLOT xg,yg:PLOT
  xg+4,yg:PLOT xg+4,yg-2:PLOT xg,yg-2:PLOT
  xg,yg-4:PLOT xg+4,yg-4:SOUND 2,80,2,7
170 PLOT xg+8,yg-2,0:PLOT xg+12,yg-2
180 NEXT:NEXT
190 PLOT 1000,1000,2:MOVE 0,100:PRINT "L
  ANDER":
200 i=4
210 FOR y=100 TO 88 STEP -2
220 i=i+1
230 FOR x=0 TO 188 STEP 4
240 yg=(100-y)*84+200
250 xg=x*2+130
260 PLOT xg+8,yg-2,i:PLOT xg+12,yg-2
270 IF TEST(x,y)=2 THEN PLOT xg,yg:PLOT
  xg+4,yg:PLOT xg+4,yg-2:PLOT xg,yg-2:PLOT
  xg,yg-4:PLOT xg+4,yg-4:SOUND 2,80,2,7
280 PLOT xg+8,yg-2,0:PLOT xg+12,yg-2
290 NEXT:NEXT
300 PLOT 1000,1000,9:MOVE 80,270:PRINT "
  p r e s e n t s":
310 TAGOFF
320 FOR a=1 TO 8
330 PEN 6:LOCATE 6,21:PRINT "Loading !!!
  "
340 NEXT
350 FOR n=5 TO 11:READ a:(n-4)=a:INK n,
  a:NEXT

```

```

360 FOR o=1 TO 105
370 I=I(7)
380 FOR n=6 TO 1 STEP-1
390 I(n+1)=I(n):INK n+5,I(n)
400 NEXT
410 I(11)=17:INK 5,I(11)
420 FOR m=1 TO 20:NEXT
430 NEXT
440 RUN "lander.pgm
450 DATA 1,3,7,9,11,15,25

```

### Teil 2

```

100 * .....
110 * .....L.A.N.D.E.R.....
120 * .....
130 * .....geschrieben..6/1985..von.....
140 * .....
150 * .....GEORG.HUONKER.....
160 * .....ERLENBACHHOF.....
170 * .....7463.ROSENFELD-LEIDRINGEN.....
180 * .....TELEFON.07428/8150.....
190 * .....
200 * TITELBILD
210 MODE 1
220 BORDER 1:INK 0,0:INK 1,7:INK 2,9:INK
  3,4:PAPER 0:PEN 2
230 * L
240 MOVE 80,380:DRAW 80,300,1:MOVE 82,38
  0:DRAW 82,300
250 DRAW 140,300:MOVE 80,300:DRAW 140,30
  0
260 * A
270 MOVE 160,300:DRAW 190,380:MOVE 162,3
  00:DRAW 192,380
280 DRAW 220,300:MOVE 190,380:DRAW 218,3
  00
290 MOVE 170,330:DRAW 210,330:MOVE 170,3
  28:DRAW 210,328
300 * H
310 MOVE 240,300:DRAW 240,380:MOVE 242,3
  00:DRAW 242,380
320 DRAW 300,300:MOVE 240,380:DRAW 298,3
  00
330 DRAW 298,380:MOVE 300,300:DRAW 300,3
  80
340 * B
350 MOVE 320,300:DRAW 320,380:MOVE 322,3
  00:DRAW 322,380
360 DRAW 380,370:MOVE 322,378:DRAW 378,3
  68
370 DRAW 378,310:MOVE 380,370:DRAW 380,3
  10
380 DRAW 320,300:MOVE 378,312:DRAW 322,3
  02
390 * E
400 MOVE 400,300:DRAW 400,380:MOVE 402,3
  00:DRAW 402,380
410 DRAW 460,380:MOVE 400,378:DRAW 460,3
  78
420 MOVE 400,340:DRAW 446,340:MOVE 400,3
  42:DRAW 446,342
430 MOVE 400,300:DRAW 460,300:MOVE 400,3
  02:DRAW 460,302
440 * R

```



```

450 MOVE 480,300:DRAW 480,380:MOVE 482,3
00:DRAW 482,380
460 DRAW 540,300:MOVE 480,378:DRAW 540,3
78
470 DRAW 540,340:MOVE 538,380:DRAW 538,3
40
480 DRAW 480,340:MOVE 540,342:DRAW 480,3
42
490 MOVE 500,340:DRAW 540,300:MOVE 498,3
40:DRAW 538,300
500 a$="...."+CHR$(164)+"..1985..by..HUSO
FT...."
510 ENT 1,13,3,1
520 FOR n=1 TO 26
530 SOUND 2,30,13,,,1
540 b$=MID$(a$,n,1)+" "
550 f$="Feuer-Taste druecken"
560 FOR r=39 TO n*7 STEP -1
570 LOCATE r,8:PRINT b$
580 NEXT r
590 NEXT n
600 en=40:sc0=0:sp=0
610 " SPIELANLEITUNG
620 LOCATE 6,11:PEN 3:PRINT "S P I E L A
N L E I T U N G : "
630 MOVE 70,220:DRAW 550,220,3
640 LOCATE 1,13:PRINT "Sie sind Commande
r eines Militaer-"
650 PRINT "flugzeugs und befinden sich a
it Ihrer Maschine mitten ueber dem Afr
kanischen Dschungel. Sie drohen abzustu
erzen."
660 PRINT "da Ihr Tank fast leer ist.
670 PRINT "Doch da entdecken Sie eine Li
chtung."
680 PRINT "Sprengen Sie dort die Mammutb
aemme, Fe-Isbrocken und Buesche mit Hil
fe ihrer Bomben und versuchen Sie zu l
anden."
690 PRINT " Gesteuert wird mit JOYST
ICK"
700 PEN 1:LOCATE 10,24:PRINT #8
710 PEN 0:LOCATE 10,24:PRINT #8
720 IF JOY(0)>16 THEN GOTO 700
730 FOR n=400 TO 0 STEP -2: SOUND 1,n*2+5
00,2:MOVE 0,n:DRAW 638,n,1:NEXT
740 " AUFBAU SCREEN
750 ENT 1,100,5,4
760 BORDER 3:INK 0,14:INK 1,0:INK 2,9:INK
K 3,4
770 MODE 1
780 SYMBOL 240,0,0,4,60,127,63,126,222
790 SYMBOL 241,36,54,254,254,255,191,62,
24
800 SYMBOL 242,0,0,0,32,248,252,252,124
810 SYMBOL 243,84,34,212,38,152,84,108,2
36
820 SYMBOL 244,0,42,16,109,42,152,67,0
830 SYMBOL 245,0,0,32,48,127,63,0,0
840 SYMBOL 246,0,0,0,60,194,255,254,0
850 PAPER 0:PEN 1
860 MOVE 0,102:DRAW 639,102,1:DRAW 639,8
:DRAW 0,8:DRAW 0,102
870 MOVE 0,73:DRAW 639,73:MOVE 0,40:DRAW
639,40
880 MOVE 190,72:DRAW 190,40:MOVE 430,72:
DRAW 430,40
890 LOCATE 3,20:PRINT " * * * * L A N
D E R * * * * "
900 LOCATE 2,22:PRINT "SCORE":LOCATE 14
,22:PRINT "HI-SCORE":LOCATE 29,22:PRINT
"ENERGIE:"
910 LOCATE 9,22:PRINT USING "###":SC0
920 LOCATE 24,22:PRINT USING "###":hac
930 LOCATE 37,22:PRINT USING "###":ien
940 MOVE 0,108:DRAW 639,108,2:MOVE 0,110
:DRAW 639,110
950 MOVE 100,112:DRAW 100,180,3
960 MOVE 102,112:DRAW 102,180
970 RESTORE
980 FOR n=182 TO 264 STEP 2
990 READ a:READ b:MOVE a,n:DRAW b,n,2
1000 NEXT
1010 RESTORE
1020 MOVE 350,112:DRAW 350,150,3
1030 MOVE 352,112:DRAW 352,150
1040 FOR n=152 TO 216 STEP 1.5
1050 READ a:READ b:MOVE a+230,n:DRAW b+2
50,n,2
1060 NEXT
1070 RESTORE 2090
1080 MOVE 454,112:DRAW 454,160,3
1090 MOVE 456,112:DRAW 456,160
1100 FOR n=162 TO 197 STEP 1.5
1110 READ a:READ b:MOVE a,n:DRAW b,n,2
1120 NEXT
1130 RESTORE
1140 FOR n=114 TO 146 STEP 0.8
1150 READ a:READ b:MOVE (a-100)/2+300,n:
DRAW (b-100)/2+300,n
1160 NEXT
1170 RESTORE 2090
1180 MOVE 200,112:DRAW 200,140,3
1190 MOVE 202,112:DRAW 202,140
1200 FOR n=142 TO 162
1210 READ a:READ b:MOVE (a-454)/2+200,n:
DRAW (b-454)/2+200,n,2
1220 NEXT
1230 MOVE 550,112:DRAW 560,126:MOVE 548,
112:DRAW 540,130
1240 MOVE 550,112:DRAW 546,132:MOVE 552,
112:DRAW 562,120
1250 MOVE 150,112:DRAW 160,126:MOVE 148,
112:DRAW 140,130
1260 MOVE 150,112:DRAW 146,132:MOVE 152,
112:DRAW 162,120
1270 TAG
1280 PLOT 1000,1000,3
1290 MOVE 120,126:PRINT CHR$(240);
1300 MOVE 40,126:PRINT CHR$(241);
1310 MOVE 70,126:PRINT CHR$(242);
1320 MOVE 330,126:PRINT CHR$(241);
1330 MOVE 380,126:PRINT CHR$(240);
1340 MOVE 420,126:PRINT CHR$(242);
1350 MOVE 490,126:PRINT CHR$(241)CHR$(24
2);
1360 MOVE 565,126:PRINT CHR$(240)CHR$(24
1);MOVE 572,136:PRINT CHR$(242);
1370 ENV 1,100,5,4
1380 TAGOFF

```

```

1390 LOCATE 24,24:PRINT "speed 1"
1400 PEN 0:LOCATE 32,24:PRINT "Level1?"
EN 1:LOCATE 32,24:PRINT "level?"
1410 le=VAL(INKEY$)
1420 IF le<1 OR le>4 THEN GOTO 1400
1430 LOCATE 37,24:PRINT le
1440 REM S P I E L E N F A N G
1450 bx1=-100:bx2=-100
1460 z=0:e=0:vh=8:scof=2000:spe=1
1470 TAG
1480 FOR y=300 TO 120 STEP -(1e#2+4)
1490 x=-16
1500 x=x+vh
1510 PLOT 1000,1000,1
1520 jy=JOY(0)
1530 IF jy=8 AND vh<16 THEN vh=vh+1:scof=scof-130:spe=spe+1:TAGOFF:LOCATE 29,24:PRINT spe:TAG
1540 IF jy=4 AND vh>8 THEN vh=vh-1:scof=scof+130:spe=spe-1:TAGOFF:LOCATE 29,24:PRINT spe:TAG
1550 IF (jy=2 OR jy=18) AND y>128 THEN y=y-2
1560 IF (jy=1 OR jy=17) AND y<380 AND en=0 THEN y=y+2:en=en-1:TAGOFF:LOCATE 37,22:PRINT USING "###"ien:TAG
1570 IF (jy=16 OR jy=17 OR jy=18) AND xa<1 AND bx1=-100 THEN bx1=x+24:by1=y:xa=2: SOUND 1,200,350,4,0,1 ELSE IF (jy=16 OR jy=17 OR jy=18) AND xa<1 AND bx2=-100 THEN bx2=x+24:by2=y:xa=2: SOUND 4,200,350,4,0,1
1580 abx1=bx1:aby1=by1:abx2=bx2:aby2=by2
1590 IF bx1<-100 AND ex1<0 THEN by1=by1-12
1600 IF bx2<-100 AND ex2<0 THEN by2=by2-12
1610 IF TEST(x+44,y-12)<0 OR TEST(x+44,y-4)<0 OR TEST(x+46,y-8)<0 OR TEST(x+50,y-8)<0 THEN GOTO 1900
1620 MOVE x,y:PRINT " *CHR$(245)CHR$(246)!"
1630 MOVE abx1,aby1:PRINT " *"
1640 MOVE abx2,aby2:PRINT " *"
1650 IF by1<138 AND ex1<0 AND bx1<-100 THEN ex1=3:by1=126:sco=sco-5:TAGOFF:LOCATE 9,22:PRINT USING "###";sco:TAG: SOUND 129,500,25,7,,,15
1660 IF by2<138 AND ex2<0 AND bx2<-100 THEN ex2=3:by2=126:sco=sco-5:TAGOFF:LOCATE 9,22:PRINT USING "###";sco:TAG: SOUND 132,500,25,7,,,15
1670 IF TEST(bx1+2,by1-4)<0 OR TEST (bx1+14,by1-4)<0 THEN ex1=3:sco=sco+5:TAGOFF:LOCATE 9,22:PRINT USING "###";sco:TAG: SOUND 129,500,25,7,,,15
1680 IF TEST(bx2+2,by2-4)<0 OR TEST (bx2+14,by2-4)<0 THEN ex2=3:sco=sco+5:TAGOFF:LOCATE 9,22:PRINT USING "###";sco:TAG: SOUND 132,500,25,7,,,15
1690 MOVE bx1,by1
1700 IF ex1<0 OR ex1=3 THEN PRINT CHR$(52):
1710 IF ex1=2 THEN PRINT CHR$(243):MOVE bx1-2,by1+6:DRAW bx1-2,by1-16,0:MOVE bx1+16,by1+6:DRAW bx1+16,by1-16:PLOT bx1-4,by1-RND#16:PLOT bx1-4,by1-RND#16:PLOT bx1+18,by1-RND#16:PLOT bx1+18,by1-RND#16
1720 IF ex1=1 THEN PRINT CHR$(244):
1730 IF ex1=0 THEN PRINT " *":bx1=-100
1740 MOVE bx2,by2
1750 IF ex2<0 OR ex2=3 THEN PRINT CHR$(52):
1760 IF ex2=2 THEN PRINT CHR$(243):MOVE bx2-2,by2+6:DRAW bx2-2,by2-16,0:MOVE bx2+16,by2+6:DRAW bx2+16,by2-16:PLOT bx2-4,by2-RND#16:PLOT bx2-4,by2-RND#16:PLOT bx2+18,by2-RND#16:PLOT bx2+18,by2-RND#16
1770 IF ex2=1 THEN PRINT CHR$(244):
1780 IF ex2=0 THEN PRINT " *":bx2=-100
1790 xa=xa-1:ex1=ex1-1:ex2=ex2-1
1800 SOUND 2,scof,17,2,,,1
1810 IF x<626-e THEN 1800
1820 IF z=1 THEN GOTO 1860
1830 NEXT y
1840 ' NAECHSTER DURCHGANG
1850 z=z+1:e=100:y=128:INK 2,9,15:IF z=1 THEN GOTO 1490
1860 FOR n=400 TO 0 STEP -2: SOUND 1,n+30,2:MOVE 0,n:DRAW 638,n:NEXT
1870 TAGOFF:LOCATE 10,10:PEN 2:PAPER 1:PRINT "BRAVO !!! Weiter so !"
1880 FOR n=1 TO 3000:NEXT:hsc=MAX(hsc,sco)
1890 GOTO 750
1900 ' SPIELEND
1910 MOVE x,y:PRINT " *CHR$(245)CHR$(246)!"
1920 SOUND 2,500,100,7,,,15
1930 MOVE x+16,y:PRINT STRING$(2,CHR$(243)):
1940 FOR m=1 TO 400:NEXT
1950 MOVE x+16,y:PRINT STRING$(2,CHR$(244)):
1960 FOR m=1 TO 250:NEXT
1970 hsc=MAX(hsc,hsc)
1980 TAGOFF
1990 PEN 0:LOCATE 2,24:PRINT #
2000 PEN 1:LOCATE 2,24:PRINT #
2010 IF JOY(0)<16 THEN GOTO 1990 ELSE GOTO 100
2020 ' DATAS FUER SPIELFELDAUFBAU
2030 DATA 86,114,82,118,78,122,78,126,70,130,70,128,68,130
2040 DATA 66,132,64,136,62,138,60,140,60,142,60,144,58,144
2050 DATA 56,148,56,148,54,150,54,150,54,150,56,150,58,148
2060 DATA 62,146,62,146,64,146,66,146,66,142,64,142,62,142
2070 DATA 64,140,68,136,70,136,70,134,72,134,72,132,78,130
2080 DATA 80,126,90,124,84,122,86,120,90,118,92,114,98,108
2090 DATA 450,460,446,464,444,468,442,470,440,474,440,474
2100 DATA 438,484,436,490,432,494,432,498,430,508,428,514
2110 DATA 422,520,420,526,416,528,416,528,418,524,422,518
2120 DATA 426,510,430,504,436,490,440,480,450,470,450,465

```

## Schneiders krumme Kreise

Das Programm heißt zwar nur "Ellipsen", aber es malt an jeder beliebigen Stelle des Bildschirms Kreise und Ellipsen in jeder gewünschten Form und Lage - gestreckt, gedrückt, verschoben und gedreht.

Nach dem Start fragt Sie das Programm nach den Werten für die große und kleine Halbachse, dem Drehwinkel sowie nach der horizontalen und der vertikalen Verschiebung. Der Drehwinkel muß in Grad angegeben werden. Alle anderen Werte werden in "Bildschirmpunkten" gemessen und beziehen sich auf den Bildschirm-Mittelpunkt. Die große Halbachse zielt in X-Richtung (max. 320), die kleine in Y-Richtung (max. 200). Bei der Verschiebung zählt Plus nach rechts und oben, folglich Minus nach links und unten. Geben Sie für den Anfang mal als Halbachsen 190 und 80 ein. Die anderen Fragen beantworten Sie einfach nur mit ENTER. Sie erhalten eine schöne Ellipse und das eingezeichnete Achsenkreuz in ca. 5 Sekunden.

In der linken, unteren Ecke werden Sie gefragt, ob Sie weitere Ellipsen in das gleiche Bild (W) zeichnen wollen, ein neues Bild (N) wünschen oder das Programm abbrechen wollen (O oder ENTER). Lassen Sie einmal drei gleiche schlanke Ellipsen mit den Drehwinkeln 0, 60 und 120 Grad übereinandermalen und Sie erhalten das Atommodellzeichen. Ihrer Zeichenlust sind nun keine Grenzen mehr gesetzt. Noch ein Hinweis: Bei gleichen Halbachsen entsteht ein Kreis.

Messen Sie einmal die Durchmesser eines großen Kreises längs der Achsen mit dem Zentimetermaß nach. Wenn Sie nicht gleich sind, liegt es weder an der Mathematik noch am Programm, sondern an Ihrem Monitor. In diesem Falle sind Ablenkfaktoren für Bildhöhe und -breite unsymmetrisch. Eine Einstellmöglichkeit dafür soll es nicht geben, jedenfalls nicht beim Grünmonitor. Für Hinweise dazu wäre sicher nicht nur ich dankbar.

Für die Berechnung der Kurvenpunkte gibt es zwei Möglichkeiten:

Parameterdarstellung:  
 $x = a \cdot \cos(t)$ ,  $y = b \cdot \sin(t)$   
 Mittelpunktsgleichung:  
 $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$   
 aufgelöst:  
 $y = b \cdot \text{SQRT}(1 - x^2/a^2)$

Wegen der Zeichengeschwindigkeit wurde die letzte Gleichung gewählt. Leider rechnet der Interpreter die Quadratwurzel nach der Formel:  $\text{SQR}(x) = \text{EXP}(\text{LOG}(x) \cdot 0.5)$ . Ein Iterationsverfahren in Maschinensprache könnte das Tempo verdoppeln.

Die Verschiebung des Koordinatenursprungs macht der Rechner automatisch mit ORIGIN und kümmert uns also nicht weiter. Die zusätzliche Verschiebung geschieht erst nach der Drehung beim Zeichnen durch Aufaddieren von u und v, die sich aus den Regeln der Koordinatentransformation ergeben. Ihre Ableitung würde hier zu weit führen. Da sie für eine Zeichnung immer konstant sind, werden sie in Zeile 240 bestimmt und in Zeile 330 angewandt.

Die Tatsache, daß Ellipsen achsensymmetrisch sind, wird zur weiteren Beschleunigung ausgenutzt, in dem der untere Ast aus dem oberen durch Vorzeichenumkehr bestimmt und nicht neu berechnet wird. So erscheinen beide Äste gleichzeitig. Im Programm zeigt sich das an den Zeilen 340 und 350.

Die Genauigkeit des Bildes wird durch die Schrittweite in Zeile 310 festgelegt. Der Teiler 40 ist ein Kompromiß zwischen Tempo und Schönheit. Sie können ihn nach Ihrem Geschmack ändern. Wichtig ist noch die Berechnung der Anfangspunkte in den Zeilen 270/280. Wenn Sie diese Zeilen weglassen, beginnt das Gemälde bei Schräglage mit "wilden" Linien.

Wenn Sie Ellipsen in Ihren eigenen Programmen benötigen, so sind dazu nur die Zeilen von 240 bis 360 und eventuell noch ORIGIN notwendig, denn Größe, Verschiebung und Drehung ergeben sich aus Ihren

eigenen Werten. Alle übrigen Zeilen dienen nur zur Darstellung des Achsenkreuzes und der Abfragewindows im Demoprogramm.

Prof. Walter Tosberg

```

10 CLS: DEG: MODE 2: bs=CHR$(7)
20 vs#="Verschieben "+CHR$(254)+" : "
30 vh#="Verschieben "+CHR$(255)+" : "
40 WINDOW#0,1,25,23,25: WINDOW#1,1,21,1,
5
50 WINDOW#2,1,80,1,25
60 INPUT#1,"Gr. Halbachse : ", a: aa=a*a
70 INPUT#1,"k1. Halbachse : ", b
80 INPUT#1,"Drehung (GRAD): ", psi
90 PRINT#1,vs#;: INPUT#1,"",v
100 PRINT#1,vh#;: INPUT#1,"",u
110 ORIGIN 320,200: marker#="NWQ"+CHR$(
13)
120 MOVE 0,-210: DRAW 0,+210
130 MOVE -1,-210: DRAW -1,+210
140 MOVE -320, 0: DRAW +320,0
150 TAG#2:MOVE -4,19B:PRINT#2,CHR$(240)+
"+";
160 MOVE 312,7:PRINT#2,CHR$(243);
170 MOVE 312,-17:PRINT#2,"+";: TAG#FF
180
190 -----> Drehfaktoren fuer Winke
l psi
200 cospsi=cos(psi): sinpsi=sin(psi)
210
220 -----> Ausgangspunkte x0,y0 /
x1,y1
230 x0=+a*cospsi+u: y0=+a*sinpsi+v
240 x1=-a*cospsi+u: y1=-a*sinpsi+v
250
260 -----> Zeichnen
270 FOR i=+a TO -a STEP -a/40
280 yh=b*SDR(1-!i/aa)
290 x=#cospsi-yh#sinpsi: y=i#sinpsi+yh#
cospsi
300 MOVE +x0,+y0: DRAW +x+u,+y+v: x0=x+u:
y0=y+v
310 MOVE x1,y1: DRAW -x+u,-y+v: x1=-x+u:
y1=-y+v
320 NEXT i
330 '

```

```

340 CLS#0
350 PRINT#0,"Neue(N) oder weitere(W) "
360 PRINT#0,"Ellipsen oder <Q>uit :";
370 h#="UPPER(INKEYS): IF h#="" THEN 370
380 h=INSTR(1,marker#,h#)
390 IF h=0 THEN PRINT h#:GOTO 370 ELSE P
RINT h#
400 ON h BOTO 410,420,430,430
410 RUN
420 CLS#1: GOTO 60
430 PRINT#0,"Adieu."
440 END
450 *****
460 '(C) Prof. Walter Tosberg, Lessingst
r.1
470 '4900 Herford TEL.05221/15
181
480 '14.05.85 Letzte Aenderung: 05.08
-85
490 *****

```

## Tips und Tricks für den CPC

1. Für einen vollständigen Reset wie bei CTRL & SHIFT & ESC genügt der Befehl Call 0.

2. Für jeden, der in MC programmiert, ist es enorm wichtig, wie der Bildschirmspeicher aufgebaut ist. Er beginnt bei 49152 und endet bei 65535, er ist also 16 K lang. Der Aufbau ist vom Modus abhängig, die Länge nicht.

### Mode 2 (80 Zeichen)

Hier werden keine Farbinformationen gespeichert, sondern die Punkte in binärer Form. Eins heißt Punkt gesetzt, null heißt Punkt nicht gesetzt. Pro Reihe werden 80 Bytes verbraucht. Zuerst wird in die erste Reihe von links nach rechts gespeichert, dann die 9. Reihe, dann die 17. usw. bis zur 200. Reihe. Danach geht's oben weiter: Die 2. Reihe wird gespeichert, dann die 10. usw. Folgende Zeile macht den Aufbau des Bildschirms recht gut deutlich: MODE 2: FOR 1 - 49152 TO 65535: POKE I, 255: NEXT

### Mode 1 (40 Zeichen)

Statt zwei Zustände (Punkt an/aus) müssen nun 4 Zustände (PEN 0, 1, 2, 3) gespeichert werden. Damit man aber den gleichen Speicherplatz erhält, wurde die horizontale Auflösung auf 320 reduziert. Für eine Zeile sind jetzt noch immer 80 Bytes zuständig. Die Reihenfolge, nach der die Reihen ab gespeichert werden, entspricht Mode 2. Ein Byte Bildschirmspeicher ist jetzt für 4 Punkte zuständig, wobei ein Byte in 2 Nibble (4 Bit) unterteilt ist. Das 3. Bit des 1. Nibbles gehört zum 3. Bit des 2. Nibbles, das 2. Bit des 1. Nibbles gehört zum 2. Bit des 2. Nibbles usw. Die 3. Bits der beiden Nibbles sind für den 1. Punkt zuständig, die 2. Bits der beiden Nibbles für den 2. Punkt usw. (siehe Bild 1).

Setzen Sie die beiden zusammengehörenden Bits umgekehrt zusammen, erhalten Sie die aktuelle Penfarbe des Punktes. (00 = PEN 0; 01 =

PEN 1; 10 = PEN 2; 11 = PEN 3). Ein Beispiel: Die Punkte 2 und 4 sollen PEN 0 haben, Punkt 1 PEN 1 und Punkt 3 PEN 2. Das ergibt 1000010 oder dezimal 130 (Bild 2).

### Mode 0 (20 Zeichen)

Im Prinzip läuft hier alles genauso wie bei Mode 1, nur das Byte ist jetzt in 4 Teile unterteilt, wobei die jeweils ersten Bits der 4 Teile und die jeweils letzten der 4 Teile zusammengehören. Die ersten beschreiben Punkt 1 und die zweiten Punkt 2. Es gibt nun 16 Möglichkeiten pro Punkt (PEN 0-15). Zuerst wird das entsprechende Bit aus Teil 4 hingeschrieben, dann aus Teil 2, dann aus Teil 3 und dann aus Teil 1 (Bild 3).

Diese binäre Zahl ergibt hintereinander geschrieben die PEN-Farbe des Punktes. (0000 = PEN 0; 0001 = PEN 1; 0010 = PEN 2; ...; 1111 = PEN 15). Ein Beispiel: Punkt 1 = PEN 3, Punkt 2 = PEN 1 (Bild 4).

So, das waren nun die drei Modi. Wenn Sie es ein wenig ausprobieren, wird Ihnen der etwas seltsame Aufbau des Bildschirmspeichers gar nicht mehr so kompliziert vorkommen.

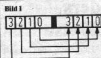
Zeilennr.  
Ostenweg 5  
4025 Entenfeld 1  
Telefon 05262/2256

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

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift:  
Computer-Club  
Postfach 1640  
7518 Bretten

**Ihr direkter Draht  
zur Redaktion:  
Telefon 072 52 / 4 29 48  
Für Briefe:  
Computer Kontakt  
Postfach 1640  
7518 Bretten**



Nibble 1 Nibble 2



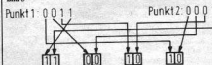
Teil 1 2 3 4



1 0 0 1 2 0 0 3 1 0 4 0 0



Punkt 1: 0 0 1 1 Punkt 2: 0 0 0 1



Ergibt 11001010 oder dezimal 218.

## Seepferdchen- grafik

Nein, es handelt sich nicht um ein weiteres Zeichenprogramm, mit dem Sie sich eigene Grafiken erstellen können. Und als Seepferdchen kann man die entstehenden Bilder auch nicht bezeichnen. Tatsache jedoch ist, daß man mit diesem Programm fantastische surreale Grafiken entstehen, die mitunter fast psychodelische Wirkungen haben können.

Drei RSX-Befehle werden ins Basic integriert und führen zum sebenswerten Endergebnis. Zusätzlich sind die Tasten des Ziffernblocks mit Sonderfunktionen belegt. Der wichtigste dieser neuen Befehle ist SEEPFERD mit einem ganzen Wust von Parametern. Immerhin 13 verschiedene Werte werden benötigt, um den Computer zum Künstler zu machen.

In der Variation der Daten liegt die Vielfalt der Möglichkeiten, den sie werden vom Programm mit einer komplizierten Rechenvorschrift miteinander verknüpft und haben somit ursächliche Auswirkungen

auf das fertige Bild. Lediglich eine außergewöhnliche Geduld ist erforderlich, da Wartezeiten von günstigstenfalls zwanzig Minuten bis zu mehreren Stunden entstehen. Ein Basisprogramm würde Tage dafür benötigen. Steht Ihr CPC zeitweilig ungenutzt in der Ecke, so sollten Sie sich überlegen, ob sich diese Zeit nicht hervorragend dafür eignet, Ihnen faszinierende Ausblicke auf computerisierte Landschaften zu gewähren.

Bezugsquelle:  
Gerhard Knapienski  
Fraunhoferstraße 8  
3000 Hannover 1

Thomas Jacobi

**CPC 464  
Superstory**

**Ein deutsches  
Grafik-Adventure  
DM 19.80**

**Exklusiv bei  
Computer Kontakt**

Verwenden Sie bitte den Bestellchein auf Seite 43, Bestellnummer CPC Superstory

## Hallo ATARI-Freaks

Das besondere Schmankerl in dieser Ausgabe ist der "Musikcreator" von Johannes Plemio, der uns mit seinem "Sounddemo" ja bereits gezeigt hat, was der Atari in der Musik kann. Wer also aus Tasten und Saiten keine besonders erbaulichen Töne hervorbringt, kann es jetzt einmal mit dem Steuerknüppel versuchen - dem einzigen Medium, das zur Bedienung des "Musikcreators" notwendig ist.

Und aus meiner Trickkiste habe ich für diese Ausgabe die Programme "FIND" und

"GRAPHICS 0 Universal DLI" herausgesucht, mit denen ich allen ATARI-Usern recht viel Vergnügen wünsche. Die Spielefreaks unter unseren Lesern möchte ich auf die nächste Ausgabe vertragen, in der wir natürlich auch wieder ein Spieltesting veröffentlichen werden. Und jetzt zum Schluß noch eine wichtige Nachricht: Ab sofort ist wieder der direkte Draht zu mir geschaltet. Täglich ab ca. 19.00 Uhr bin ich unter der Telefonnummer (08376) 16 64 erreichbar.

Einer Thomas Trause

## Erste Erfahrungen mit dem 520ST

In der Zwischenzeit ist ATARIs jüngstes Kind endlich erhältlich: Seit Mitte September wird der 520ST im Computerfachhandel und einigen ausgewählten Kaufhäusern verkauft.

Bisher ist allerdings nur die "Soft-Version" zu bekommen, bei der das Betriebssystem erst noch von Diskette eingeladen werden muß, was automatisch beim Einschalten des Computers geschieht. Im Lieferumfang war bisher nur das Dr. LOGO enthalten, das allerdings einen noch nicht völlig ausgereiften Eindruck macht. Beispiel: Einen Befehl zur Tonzeugung scheint Dr. LOGO nicht zu kennen. Vom Perso-

nal-BASIC gab es bisher nur Vorabversionen zu sehen, mit denen man die Window-Technik demonstrieren konnte. Wann die BASIC-Disketten nachgeliefert werden, war bei Redaktionsschluß noch nicht bekannt. Von Händlersite hieß es jedoch, daß auch GEM-PAINT und GEM-WRITE zum Lieferumfang gehören werden. Diese beiden Programme zielen direkt auf Apples MACINTOSH ab, der ja bekanntlich mit dem Programmen MAC-PAIN und MAC-WRITE ausgeliefert wird.

Wenn jetzt die Softwareverlage tatsächlich die angekündigten GEM-Programme auf den

Markt bringen, werden sicher auch sehr viele "Nur-Anwender" den ST in Betracht ziehen. Der Preisunterschied zwischen dem MAC (DM 10500,-) und dem ATARI 520ST (DM 2998,-, dafür aber mit Zehner-tastatur, Farbgrafik, MIDI, Modemsoftware, LOGO und BASIC) ist durch die Hardware nicht leicht zu rechtfertigen. Eine Eigenschaft, die mir beim MAC allerdings angenehm auffiel, ist die batteriegepufferte Uhr, die beim ATARI noch jeder Inbetriebnahme neu gestellt werden muß.

Wie gesagt, Software ist bisher noch Mangelware. Mit der im Lieferumfang enthaltenen Software sollte man sich jedoch einweisen "über Wasser halten können". Wer möglichst viele Actionspiele sammeln möchte, sollte einweisen noch bei ATARIs 8-Bit-Serie bleiben. Für die ausschließliche Darstellung von Donkey Kong, Ballermann & Co ist der 520er nämlich zu schade! Natürlich wird aber auch die Unterhal-

tungssseite beim ST nicht zu kurz kommen. Wer allerdings den ATARI 520 ST als "Super-spielcomputer" abtut, dem sei verraten, daß sogar der "ehrwürdige" Macintosh ein Spiel, (ein Schiebepuzzle) im Betriebssystem hat. Da nimmt sich ATARIs "Jackintosh" eher sachlich aus.

In welchem Umfang wir Programme und Artikel über ATARIs 16-Bit-Computer veröffentlichen, ist natürlich von der Nachfrage unserer Leser abhängig - daher meine Bitte: Wer mehr über den ST lesen möchte, der darf uns jederzeit seine Fragen, Tips, Anregungen, Wünsche und bald auch Programme zusenden.

Thomas Trause

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

## Sprühende Ideen mit Atari-Grafik

Von Tom Rowley  
te-wi Verlag 1984  
211 Seiten, 49,- DM  
ISBN 3-921803-39-X

Bei den "Sprühenden Ideen" handelt es sich um die Übersetzung des amerikanischen Buches "Designs from your Mind with Atari Graphics" von Tom Rowley. Obgleich die Übersetzung an manchen Stellen nicht sehr gelungen erscheint ("Dieses Buch beschreibt ein aufregendes Gefühl aus dem Inneren"), ist es doch mit dem Inhalt ganz anders bestellt. Der Leser wird behutsam in die Geheimnisse der Farblehre und der perspektivischen Darstellung anhand konkreter, in Atari-Basic programmierter Beispiele eingeführt. Den Schluß jedes Kapitels bilden Fragen und Aufgaben, mit denen die eigene grafische Kreativität angeregt wird.

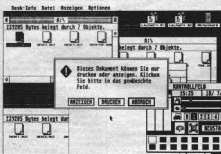
Ein zweiter Teil des Buches befaßt sich mit den besonderen

grafischen Fähigkeiten der Atari-Computer wie Display-List, Zeichensätze, Player-Missile Grafik und Scrolling, wobei allerdings nur Grundlagen vermittelt werden. Ein wichtiges Kapitel zeigt verschiedene Möglichkeiten der Animation, also gerade der Disziplin, die Computergrafiken von anderen so wesentlich unterscheidet.

Die "Sprühenden Ideen" erwarten nur geringe Vorkenntnisse in Basic und sind daher ideal für alle, die das grafische Potential der Atari-Computer spielerisch erlernen möchten.

Peter Finzel

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



Windowtechnik beim 520 ST

## Interface für die ATARI-Computer

Wer an seinen ATARI-Computer einen Drucker, ein Modem oder ein ähnliches Gerät mit Standardschnittstelle anschließen möchte, benötigt hierfür ein Interface. Wer sich auf die Suche nach solch einem Gerät begibt, sollte jedoch besonders günstige Angebote (unter DM 100,-) mit Vorsicht genießen. Oft handelt es sich hierbei nämlich um ein spezielles Verbindungskabel, das am Drucker und an den Joystick-Ports angeschlossen wird. Dies funktioniert natürlich problemlos, wenn ausschließlich BASIC-Programme oder eigene Software verwendet wird, da die Joystickanschlüsse erst mit einer speziellen Software vorbereitet werden müssen. Der hierbei installierte Druckerhandler würde natürlich beim Laden eines der üblichen Textverarbeitungsprogramme wie ATARI Schreiber gelöscht, da diese gebotet (Laden durch Einschalten des Computers) werden. Wer also mit käuflicher Software arbeiten will und keinen der zahlreichen Drucker besitzt, die direkt an die ATARI-Computer angeschlossen werden können, benötigt ein richtiges Interface, das wie jedes andere Zusatzgerät auch an der 13poligen seriellen ATARI-Buchse angeschlossen wird. Zwei solche Interfaces möchten wir hier vorstellen.

### Interface 850XL

Der 850XL ist als Nachfolger für die ATARI 850 Interface Box gedacht, die zusammen mit den Computern der Serie 400 und 800 auf den Markt kam und deren Herstellung bei Erscheinen der XL-Serie bekanntlich eingestellt wurde. Im Gegensatz zu der alten 850er Box besitzt das 850XL Interface neben dem parallelen Centronics-Anschluß nicht 4, sondern nur noch eine serielle RS 232 Schnittstelle. Um die RS 232 Schnittstelle vom BASIC aus anzusprechen, muß zuerst der R-Handler eingeladen werden, der sich auf jeder DOS Masterdiskette befindet. Beim Centronics-Anschluß lassen sich 4 verschiedene Ausgabearten über ESCape-Sequenzen einstellen:

1. Keine Umwandlung – alle Codes gehen direkt an den Drucker
2. Umwandlung des ATARI EOL-Codes \$9b (=155) in Printer-Linefeed \$0d (=13).
3. List Mode für nicht EPSON kompatible Drucker. Grafikzeichen werden hierbei in druckbare Zeichen umgewandelt.
4. List Mode für EPSON, MX, RX, FX kompatible Drucker. Alle ATARI-Grafikzeichen werden über Einzelnadelansteuerung dargestellt. Invertierte Zeichen werden in Normalzeichen umgewandelt.

Zum Lieferumfang der 850XL Box gehört auch eine Diskette mit 2 interessanten Programmen: Auf der Vorderseite befindet sich ein Hardcopy-Programm, das jederzeit durch Druck auf die Tasten START bzw. SELECT und "P" aktiviert werden kann. Neben hochauflösenden Grafikbildern kann hier auch der Textbildschirm ausgedruckt werden. Die Diskettenrückseite enthält ein komplettes Terminalprogramm für den Datenaustausch per Telefon. Besitzer des 850XL benötigen also für die Datenfernübertragung nur noch ein geeignetes Modem. Das 850XL Interface wird ebenso wie die alte 850 Box in ein mitgeliefertes Netzteil mit Strom versorgt. Die Anleitung in deutscher Sprache enthält auf 9 Seiten alle erforderlichen Daten zu diesem Gerät.

### APE FACE

Das APE FACE ist ein kleines, unscheinbares, schwarzes Kästchen mit den Abmessungen 11x8x4 cm. Das etwa über 30 cm lange Flachkabel kann direkt in die Centronics-Buchse des Druckers eingesteckt werden. Es ist kein zusätzliches Kabel erforderlich. Das über einen Meter lange ATARI-Anschlußkabel muß man jetzt nur

noch mit einer freien Buchse der ATARI-Peripherie verbinden und schon kann mit dem Drucken begonnen werden. Hierbei führt das APE FACE keinerlei Codewandlungen durch, wie dies beim 850XL geschieht. Der angeschlossene Printer muß also auf automatische Zeilenvorschub eingestellt werden, was ja bei praktisch jedem Drucker möglich ist.

Für das APE FACE ist keine externe Spannungsversorgung notwendig. Es bezieht seinen Strom aus der Versorgungsleitung der seriellen ATARI Schnittstelle. Auch hier ist das Hardcopy-Programm bereits im Lieferumfang enthalten (möglicherweise von der Bezugsquelle abhängig!). Die Be-

schriftung besteht aus einem kleinen, achtseitigen, englischsprachigen Heftchen.

Die technischen Daten auf einen Blick:

- 850XL Interface Box**
- Schnittstellen: RS 232 (-V 24) + Centronics parallel
- Preis: 398,- (inklusive Terminalprogramm und Hardcopy)
- Besonderheiten: Codewandlung möglich
- APE FACE**
- Schnittstelle: Centronics parallel
- Preis: 298,- DM (inklusive Hardcopy)

Bezugsquelle:  
Compy Shop  
Massachusetts 1a  
4330 Mühlenstr. an der Ruhr  
Tel. 0236 / 37 36 30

## VBI-Beispiel 2

Dieses Programm nutzt eine Fähigkeit der ATARI-Computer, die wir bereits aus verschiedenen Beispielen in Peter Finzels Assembler-Ecke kennen: Den Vertikal Blank Interrupt. Als "Vertikal Blank" wird das Ausschalten des Elektronenstrahls bezeichnet, wenn dieser von der unteren rechten Ecke des Bildschirms wieder nach links oben zurückbewegt wird. Dieser Vorgang, der sich 50 mal in der Sekunde wiederholt, dauert für menschliche Begriffe nicht gerade lang. Der Computer kann in dieser Zeit jedoch eine ganze Menge Maschinenbefehle verarbeiten. So überträgt er zum Beispiel die Werte aus den Schattenregistern in die Hardwareregister, oder er liest die Adresse des Zeichensatzes aus 756 und schreibt sie in 54281. Da der Computer mit diesen Aufgaben noch nicht ausgelastet ist, können wir ihm zusätzliche Arbeit aufhalsen: Er soll "nachsehen", ob ein Ton beendet werden soll und muß diesen dann gegebenenfalls durch die nächste Note ersetzen, wie es das VBI-Beispiel 2 zeigt.

Alle DATA-Werte müssen unbedingt richtig übernommen werden, da das Programm keine Prüfsumme enthält. SYSTEM RESET schaltet die

Endlosmusik aus. PRINT USR (1536) startet sie wieder. So kann die Musik sehr einfach in eigene Programme eingebaut werden. Dieses Programm hier ist keineswegs dafür gedacht, die Musikqualitäten der ATARI-Computer zu demonstrieren, sondern soll eher zeigen, daß man mit verhältnismäßig wenig DATAs einen recht netten Effekt erzielen kann.

Michael Werner

```

10 REM VBI-Beispiel Nr. 2
20 REM von Michael Werner
30 REM ist 1985
40 REM fuer alle 850XL 1000-1300!
50 REM
100 FOR I=0 TO 63:NDATA VBI:POKE 1328+I,AND
    GET I
200 FOR I=0 TO 127:NDATA APEKE 1644+I,
    NEXT I
300 POKE 200,POKE 201,8:NDATA 0,0,14,0
400 AND(1536)
1000 DATA 108,149,7,162,6,104,16,76,72,72
1010 DATA 144,200,224,120,200,7,169,8,112
1020 DATA 76,228,145,209,240,5,190,209,74
1030 DATA 8,141,8,210,141,32
1040 DATA 200,109,127,4,153,209,109,120
1050 DATA 6,141,6,210,149,143,4,128,220,200,22
1060 DATA 76,76,220
1070 DATA 72,10,72,10,72,5,72,5,72,10,72,5,72
1080 DATA 10,14,14,72,10,14,14,5,81
1090 DATA 10,14,5,81,10,14,10,14,10
1100 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1110 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1120 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1130 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1140 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1150 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1160 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1170 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1180 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1190 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1200 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1210 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1220 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1230 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1240 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1250 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1260 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1270 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1280 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1290 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1300 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1310 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1320 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1330 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1340 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1350 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1360 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1370 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1380 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1390 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1400 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1410 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1420 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1430 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1440 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1450 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1460 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1470 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1480 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1490 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1500 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1510 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1520 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1530 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1540 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1550 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1560 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1570 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1580 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1590 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1600 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1610 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1620 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1630 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1640 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1650 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1660 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1670 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1680 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1690 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1700 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1710 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1720 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1730 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1740 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1750 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1760 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1770 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1780 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1790 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1800 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1810 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1820 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1830 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1840 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1850 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1860 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1870 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1880 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1890 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1900 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1910 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1920 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1930 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1940 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1950 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1960 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1970 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1980 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
1990 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2000 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2010 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2020 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2030 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2040 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2050 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2060 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2070 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2080 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2090 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2100 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2110 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2120 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2130 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2140 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2150 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2160 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2170 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2180 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2190 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2200 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2210 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2220 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2230 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2240 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2250 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2260 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2270 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2280 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2290 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2300 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2310 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2320 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2330 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2340 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2350 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2360 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2370 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2380 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2390 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2400 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2410 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2420 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2430 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2440 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2450 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2460 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2470 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2480 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2490 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2500 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2510 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2520 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2530 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2540 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2550 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2560 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2570 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2580 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2590 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2600 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2610 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2620 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2630 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2640 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2650 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2660 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2670 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2680 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2690 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2700 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2710 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2720 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2730 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2740 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2750 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2760 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2770 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2780 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2790 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2800 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2810 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2820 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2830 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2840 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2850 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2860 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2870 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2880 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2890 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2900 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2910 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2920 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2930 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2940 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2950 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2960 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2970 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2980 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
2990 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3000 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3010 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3020 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3030 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3040 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3050 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3060 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3070 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3080 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3090 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3100 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3110 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3120 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3130 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3140 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3150 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3160 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3170 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3180 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3190 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3200 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3210 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3220 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3230 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3240 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3250 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3260 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3270 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3280 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3290 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3300 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3310 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3320 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3330 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3340 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3350 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3360 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3370 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3380 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3390 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3400 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3410 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3420 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3430 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3440 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3450 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3460 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3470 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3480 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3490 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3500 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3510 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3520 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3530 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3540 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3550 DATA 16,16,16,16,16,16,16,16,16,16,16
3560 DATA 
```

## Großer Atari Programmierwettbewerb

Die Atari Spezialisten, die Firma Compy Shop aus Mülheim und Computer Kontakt, veranstalten zu Weihnachten einen großen Atari-Programmierwettbewerb. Gesucht wird das beste Grafik-Programm mit einer Mindestlaufzeit von 2 Minuten. Was in dieser Zeit alles passiert, bleibt der Phantasie des Programmierers überlassen. Das Programm sollte aber alle grafischen Möglichkeiten der Atari Computer ausnutzen (PM Grafik, Animation). Auch eine akustische Untermalung ist möglich.

Machen Sie mit, es gibt tolle Preise zu gewinnen.

1. Preis: 1 Okimate 20 Farbdrucker mit Interface und einem Druckprogramm für Farbausdrucke.
2. Preis: 1 Atari 1050 Laufwerk mit eingebautem Track-Kopierer (Happy kompatibel).
3. Preis: 1 Atari 800 XL mit eingebauter Oldrunnerkarte und 4 K Biboson.

4. Preis: Atari-Bücher im Wert von 100,- DM + ein Jahresabo Computer Kontakt.

5. - 20. Preis: Je ein Jahresabo Computer Kontakt.  
21. - 30. Preis: Je einmal das Programm "Slotmaschine" von Armin Stürmer.

Gestiftet wurden die Preise 1 - 3 von der Firma Compy Shop in Mülheim, 4 - 20 von Computer Kontakt und 21 - 30 von Armin Stürmer aus Wiesbaden, der den AMC leitet und auch die Ueberschicht-Zeitschrift "Atari-World" herausgibt.

Einsendeschluß ist der 10. Dezember '85. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die besten und interessantesten Programme werden in Computer Kontakt abgedruckt und im Schaufenster der Firma Compy Shop gezeigt.

Hier unsere Anschrift: CK-Computer Kontakt  
Kennwort Atari-Programmierwettbewerb, Pf. 1640, 7518 Bretten

## Die Atari-Uhr

Diese Uhr von Thomas Tausend kann jeder in seine eigenen Programme einbauen.

Manche Computer kennen Funktionen, die auf Wunsch die Uhrzeit oder das Datum ausgeben. Das auch für ATARI erhältliche Microsoft-BASIC kennt hierfür die Variable T1\$ (manchmal auch TIMES). Diese enthält laufend (sofern diese vorher eingegeben wurde) die aktuelle Uhrzeit in der Form "hh:mm:ss".

Auch für die ATARI-Computer wurden mittlerweile schon einige MS-Programme vorgestellt, die die Uhrzeit an irgendeiner Stelle auf dem Bildschirm ausgeben. Gestellt wurde diese Time-Funktion in

der Regel entweder durch entsprechende POKEs oder beim Start des MS-Programmes mit zusätzlichen Parametern beim USR-Aufruf. Bei der Planung des vorliegenden Programmes standen folgende Überlegungen im Vordergrund:

- Die Uhr muß ohne POKE gestellt werden können,
- die Ausgabe der Zeit soll variabel sein,
- die Zeit soll auch in eigenen Programmen zu Meßzwecken verwendet werden können.

Aus diesen Gründen habe ich mich für eine Simulation der T1\$-Funktion entschieden: Die als erste im Programm auftretende Variable wird laufend

aktualisiert, nachdem einmal die Zeit definiert wurde. Mit PRINT T1\$ kann so die Zeit ausgegeben und mit T1\$ = "hh:mm:ss" gestellt werden.

Wenn Sie die T1\$-Funktion in bereits existierende Programme einbinden möchten, so muß der DIM T1\$-Befehl als erste Zeile in Ihrem Programm stehen. Listen Sie dann das Programm auf DISK bzw. CASS, geben Sie NEW ein und holen Sie es dann mit dem entsprechenden ENTER-Befehl wieder in den Speicher. Die Variablenamen- und Variablenwertetabellen enthalten nun T1\$ als ersten Wert. Dies ist notwendig, da in dieser Version des Programmes die Variablenamentabelle nicht nach dem Eintrag T1\$ durchsucht wird. Sie können daher auch jede andere Stringvariable verwenden - sie

muß nur die erste Variable im Programm sein! Als Trennungszeichen zwischen den Ziffernblöcken können Sie jedes beliebige Zeichen verwenden, die Uhr selbst verändert nichts!

Die Interruptroutine arbeitet mit dem Timerinterrupt 2. Der Timer in 538 wird in jedem Vertical Blank (dauert 1/50 Sekunde) um 1 erniedrigt. Ist der Wert 0 erreicht, so wird die im zugehörigen Vektor (552, 553) abgelegte Routine angesprochen. Am Ende dieser Routine muß dann der Timer wieder mit dem Wert gesetzt werden, von dem ab er den Countdown beginnen soll. In unserem Fall ist dies der Wert 50. So wird die Routine dann alle Sekunde angesprochen.

Viele schöne Stunden mit der neuen Uhr wünscht

Thomas 1000

```

1 REM *****
2 REM * T1$ fuer ATARI (c) by TT85 *
3 REM *****
4 REM * Thomas Tausend - jetzt! ****
5 REM * Ried 17 *****
6 REM * 9961 Sulzberg b. Kempten ***
7 REM *****
8 REM ***** exklusiv fuer CK *****
9 REM *****
10 DIM T1$(0):T1$="00:00:00"
20 GOSUB 1000
30 A=USR(1536)
40 GRAPHICS 0:?"Bitte geben Sie die U
hrzeit ein:"
50 ?"in der Form: hh:mm:ss":;INPUT T
14 *****
55 POKE 752,1
60 POSITION 10,15:?"T1$
70 GOTO 60
1000 REM * BRAUER-FILE LADEN
1010 S=0:RESTORE 1100
1020 FOR A=1536 TO 1690:READ D:POKE A,
D:S=S+D:NEXT A
1030 IF S<10065 THEN ?"DATEN-FEHLER:
":STOP
1040 RETURN
1100 DATA 104,169,17,141,40,2,169,6,14
1,41,2,169,1,141,26,2,96,32
1110 DATA 139,6,168,7,24,177,203,105,1
,145,203,201,50,200,99,169,40
1120 DATA 145,203,136,177,203,24,105,1
,145,203,201,54,200,50,169
1130 DATA 145,203,136,136,177,203,24,1
05,1,145,203,201,50,240,24
1140 DATA 40,145,203,136,177,203,24,10
5,1,145,203,201,54,200,50,169
1150 DATA 40,145,203,136,136,177,203,2
4,105,1,145,203,201,50,240,24
1160 DATA 201,51,200,29,136,177,203,20
1,40,240,22,200,169,49,145,203
1170 DATA 136,169,40,145,203,76,132,6,
169,40,145,203,136,169,49,145
1180 DATA 203,169,50,141,26,2,96,160,2
,24,177,134,101,140,133,203
1190 DATA 200,177,134,101,141,133,204,
96
1190 DATA 145,203,136,177,203,24,105,1
,145,203,201,54,200,99,169,40

```

## GRAPHICS 0 - Universal-DLI

Seit Bestehen unseres Leserdienstes erhalte ich regelmäßig Anfragen mit diesem oder einem sinngemäßen Inhalt:

"Wie kann man bei den ATARI-Computern in GRAPHICS 0 Zeichen in verschiedenen Farben auf den Bildschirm bringen?"

Bisher war es vom BASIC aus (wohl aber in Maschinensprache) nicht möglich, in einem reinen Graphics 0 Bildschirm verschiedene Farben zu verwenden. In den Grafikstufen 1, 2, 12 und 13 können jedoch bis zu 5 Farben benutzt werden. Es gibt aber noch eine andere Möglichkeit, um mehrfarbige Texte auf den Bildschirm zu bekommen: Dazu muß man nur die verschiedenen Textdarstellungsarten mischen. (Einen Kurs über die Display-List haben wir in CK ja kürzlich veröffentlicht.)

Eine solche Lösung in Maschinensprache, möchte ich in dieser Ausgabe vorstellen. Den Lösungsweg für das Problem haben wir im DL-Kurs bereits kurz am Rande erwähnt: Den Display-List-Interrupt: Wenn Bit 7 eines Display-Befehls gesetzt ist, so wird der Bildschirm aufbau an dieser Stelle unterbrochen und in das Programm verzweigt, auf das die Speicherstellen 512 und 513 zeigen. Wenn dieser Programmteil mit dem Maschinenbefehl RTI beendet wird, so nimmt der Prozessor seine vorher unterbrochene Arbeit wieder auf. Zu beachten ist dabei, daß der Inhalt der Prozessorregister nicht verändert werden darf. Alle Register, mit denen die Interrupt-routine arbeitet, müssen vorher auf den Stack geschoben und am Ende wieder restauriert werden. Sobald die Interruptmaske (Adresse 54286 - \$D40E) mit 192 gesetzt wird, läuft das Interruptprogramm ab.

Das vorliegende Programm setzt die Interruptbits in den Befehlen der Display-Liste und installiert die eigentliche Interrupt-Routine. Die aktuellen

Farbwerte für jede Graphics-0 Zeile werden vom Interruptteil aus einer eigenen Tabelle ausgelesen. Im BASIC Loader ist die Farbtabelle in den Zeilen 1190 - 1220 enthalten. In dieser Tabelle können die Werte für eigene Farbzusammenstellungen eingetragen werden. SETCOLOR-Werte werden in die zu verwendenden Zahlen umgerechnet, indem man die Farbe mit 16 multipliziert und dann die Helligkeit addiert. Auch wenn direkt ins Farbgregister gepoket wird, kann man die Werte so umrechnen.

Um zu verhindern, daß bei den meisten Farbtönen die Schrift unsichtbar wird (wenn die Helligkeit von Schrift und Hintergrund gleich ist), schreibt das Interruptprogramm immer den invertierten Helligkeitswert des Hintergrundes (SETCOLOR 2) in das Schreibfarbe-Register (im BASIC über SETCOLOR 1 zu erreichen).

Die Verwendung in eigenen Programmen ist einfach: Nachdem das Maschinenprogramm und die Farbtabelle mit GOSUB 1000 eingelesen wurde, kann mit A -USR (1536) der Bildschirm entsprechend den 24 Farbwerten eingefärbt werden. Jeder GRAPHICS-Befehl stellt die normale Bildschirmdarstellung wieder her.

Für ein erneutes Einschalten muß dann nur noch der USR-Befehl verwendet werden. Will man den Bildschirm löschen, ohne die Farben zu entfernen, so ist PRINT CHR\$(125) zu verwenden.

Da leider der Tastatur-Klick das Timing der DLI-Routine durcheinanderbringt, können bei Tastatureingaben auf einem mehrfarbigen GR 0-Bildschirm Flickereffekte auftreten. (Vor allem bei den Geräten 400 und 800). Sollten wider Erwarten auch XL- und XE-Besitzer Probleme haben, so kann evtl. ein Abschalten des Klicks mit POKÉ 731,1 hilfreich sein.

Thomas Tausend

```

10 GOSUB 1000
30 A=USR(1536)
40 END
100 REM *****
110 REM * GRAPHICS 0 UNIVERSAL-DLI *
120 REM * *****
130 REM * (c) by Thomas Tausend *
140 REM *   Ried 17, 8961 Sulzberg *
150 REM * *****
1000 REM * DIMMER-FILE LADEN
1010 G=RESTORE 1100
1020 FOR A=1536 TO 1632:READ D:POKE A,
D:S=0:WETT A
1030 IF S(<)1535 THEN ? "DATEN-FEHLER!"
?:STOP
1040 FOR N=1633 TO 1633+23:READ D:POKE
N,S:WETT N
1050 RETURN
1100 DATA 76,43,6,72,138,72,166,205,14
2,18,212,189,97,6,141,24,200
1110 DATA 169,15,253,97,6,41,15,141,23
,200,232,173,11,212,201,100
1120 DATA 200,2,162,8,134,205,104,170,
104,44,173,40,2,133,203,173
1130 DATA 49,2,133,204,160,6,169,130,1
45,203,200,192,20,200,247,160
1140 DATA 2,169,240,145,203,160,3,169,
194,145,203,169,3,141,0,2,169
1150 DATA 6,141,1,2,169,192,141,14,212
,169,0,133,205,104,96
1160 REM -----
1170 REM * ab hier 24 Farb-DATAs! *
1180 REM -----
1190 DATA 4,2,0,2,4,162,160,50
1200 DATA 160,162,00,02,04,14,34
1210 DATA 02,00,16,18,20,32,20,10
1220 DATA 16
1230 REM -----

```

## Wer sucht, der findet...

Hier möchte ich den Programmierern unter unseren Lesern ein kleines Programm vorstellen, das ich als sehr nützlich erachte: Eine universelle FIND-Funktion, mit der nahezu jede Zeichenfolge in einem Programm aufgefunden werden kann.

Die Handhabung ist denkbar einfach: Nachdem das BASIC-Programm "F-Handler" eingegeben wurde, sollten Sie es sich für den nächsten Gebrauch gleich abspeichern. Dann wird es mit RUN gestartet. Wenn jetzt nach einigen Sekunden wieder die Meldung READY

erscheint, kann das BASIC-Programm mit NEW gelöscht werden. Das eigentliche Programm ist ein zusätzlicher Handler in Maschinensprache, der auf Seite 6 des Speichers (ab Adresse 1536 = \$0600) abgelegt ist.

Handler nennt man die Teile des Betriebssystems, welche die Ein- und Ausgaberroutinen für die verschiedenen Geräte enthalten. Beispiele für Handler sind der Kassettenhandler ("C."), der Druckerhandler ("P.") oder der Keyboardhandler ("K."). Wenn man nun ein Listing ausgeben möchte, so



wird im Dateinamen die Kennung für den gewünschten Handler übergeben. LIST "F:" spricht zum Beispiel den Drucker an. Schreibt man nur LIST, so fühlt sich automatisch der Bildschirmreditor angesprochen. Dafür könnte man also auch LIST "E:" eingeben.

Die eigentliche Ausgabearbeit übernimmt jedoch immer die Zentrale Ein- und Ausgaberoutine des Betriebssystems (Central Input Output =CIO). Die Handler enthalten nur die elementaren Routinen, um die Operation vorzubereiten (OPEN), zu beenden (CLOSE), ein Byte zu lesen (GET), zu schreiben (PUT), den Status auszulesen und eine Spezialroutine, mit der beim Diskettenhandler zum Beispiel die Disk formatiert werden kann.

Die Adressen dieser 6 Routinen werden in der obigen Reihenfolge in einer Tabelle zusammengestellt, und die Adresse dieser Tabelle wiederum zusammen mit dem Kennbuchstaben in die sog. Handlertabelle eingetragen, die sich ab Adresse \$31A (=794) befindet. Ein weiteres Beispiel für einen Handler ist die Mini-Ramdisk von Peter Finzel aus Heft 785.

Nun jedoch zu unserem "F"-Handler. "F:" steht also für FIND, einem Hilfsbefehl, den viele Assembler zu ihrem Vokabular zählen. Um eine Zeichenfolge in Ihrem BASIC-Programm aufzufinden, müssen Sie das Programm nur noch in der folgenden Form listen:

LIST "F: suchstring

Anstelle von „Suchstring“ darf eine beliebig lange Zeichenfolge stehen (es werden allerdings nur die ersten 60 Zeichen beachtet!). Diese darf jedoch keine Anführungszeichen enthalten, was als Ende des "Dateinamens" aufgefaßt würde. Nach einem Schlußzeichen kann auch noch der Bereich in Zeilennummern angegeben werden, der durchsucht werden soll.

Hier ein kleines Beispiel: Sie möchten ein BASIC-Programm, welches das Diskettenlaufwerk 2 anspricht, so umschreiben, daß nur Laufwerk 1 benutzt wird. Hierzu müssen Sie die Kennung "D2:" suchen und durch "D:" ersetzen. Sie vermuten die fragliche Routine zwischen Zeile 2000 und 4000: LIST "F:D2: 2000,4000. Während der Suche wird das Programm in den angegebenen Grenzen gelistet. Sobald die gesuchte Zeichenfolge auftaucht, wird der Vorgang eingetroten und der Rand weiß eingefärbt. Jetzt haben Sie die Möglichkeit, mit START die Suche fortzusetzen oder mit OPTION die Suche zu beenden. Bei OPTION wird die Zeile noch bis zu ihrem Ende ausgegeben. Ein erneutes LIST ist also nicht notwendig. Sie können dann sofort mit dem Editieren beginnen. Einfacher geht's nimmer - oder?

Ernst Thomas Tausend

```
1010 S=0:RESTORE 1100
1020 FOR A=1536 TO 1747:READ D:POKE A,
D:S=D+D:NEXT A
1030 IF S<22479 THEN ? "DATEN-FEHLER!"
:STOP
1040 ? USR(1536)
1100 DATA 184,32,182,6,162,0,189,26,3,
240,18,201,70,240,21,232,232
1110 DATA 232,280,242,96,169,70,157,26
,3,169,37,157,27,3,169,6,157
1120 DATA 28,3,96,52,6,51,6,51,6,86,6,
51,6,51,6,76,52,6,96,166,2,162
1130 DATA 0,142,207,6,177,36,157,212,6
,281,155,240,7,200,232,224,60
1140 DATA 280,241,282,142,210,6,169,0,
141,280,6,160,1,96,32,157,6
1150 DATA 174,280,6,221,212,6,240,0,14
2,0,142,280,6,76,120,6,230,280
1160 DATA 6,173,210,6,285,280,6,280,3,
32,123,6,160,1,96,169,14,141
1170 DATA 280,2,173,31,280,281,6,240,9
,281,3,280,245,169,1,141,287
1180 DATA 6,169,0,141,280,2,173,31,280
,281,7,280,249,96,160,173,287
1190 DATA 6,240,9,192,155,280,5,184,10
4,160,128,96,173,7,220,72,173
1200 DATA 6,220,72,152,96,165,12,141,2
82,6,165,13,141,285,6,169,281
1210 DATA 133,12,169,6,133,13,96,32,64
,21,76,4,0,0,0,0,0,0
```

## Peeks + Pokes zu Atari 600XL/800XL

Von Karl-Heinz Koch  
Verlag Data Becker  
251 Seiten, 29,- DM  
ISBN 3-89011-082-7

Auf der Suche nach einem in Deutsch dokumentierten Speicherplan stieß ich auf dieses Buch. Neben einer sehr gut dokumentierten Memory Map bietet es auf seinen 251 Seiten noch allerhand Nützliches für den Anfänger und den Profi. Natürlich werden als erstes einmal die Befehle PEEK und POKE erklärt. Über verschiedene Zahlenumwandlungsprogramme und andere Utilities wird der Lesepan beschrieben. Die 130 Seiten umfassende Memory Map ist mit vielen sehr guten und Schritt für Schritt erklärten Basis-Programmen zu fast jeder Adresse versehen. Die letzten 80 Seiten dienen zur

Verdeutlichung einiger wichtiger Eigenheiten der Ataris. So enthält das Buch noch Erklärungen zur Player-Missile-Graphik, dem Sound, der Display List, dem Bildschirmspeicher und dem Zeichensatz. Außerdem sind noch Tabellen zum PM-Speicherplan und den Grafik-Modi angefügt. Zum Schluß sind die Labels und einige wichtige Begriffe alphabetisch und mit Erklärungen aufgeführt.

Alles in allem ist das Buch eine lohnende Anschaffung, obwohl 10 Rechtschreibfehler pro Seite keine Seltenheit sind. Karl-Heinz Koch, der auch schon die "Atari Basic Trickliste" schrieb, hat wieder einmal gezeigt, daß er genug von Atari Computern versteht, um sein Wissen in Buchform vermitteln zu können.

Sven Krüppel

```
100 REM *****
110 REM * F-Handler (c) T. Tausend *
120 REM *****
130 REM * FIND-BASIC-Erweiterung *
140 REM *****
150 REM * Befehlsformat: *
160 REM * LIST "F:suchstring *
170 REM *****
180 REM * Funktionen: *
190 REM * START : Suche fortsetzen *
200 REM * OPTION: Suche beenden *
210 REM *****
220 REM * Thomas Tausend, ab sofort *
230 REM * Ried 17, 8961 Sulzberg!!! *
240 REM *****
1000 REM * BINAER-FILE LADEN
```

# VisiCalc auf dem Atari

Während für VisiCalc 1982 noch stolze 680,- DM verlangt wurden (zum Vergleich: Den Atari 800 gab es damals für DM 2795,- mit 48 K und ohne Basic), gibt es dieses Programm jetzt für ca. 198,- DM. Damit ist VisiCalc sicher auch in den Bereich des Privatwandlers gerückt, denn die wenigsten Anwender werden für ein Programm mehr ausgeben als für den Computer selbst. (Zum Vergleich: Der Atari 130 XE kostet ca. DM 598,- mit Basic und 128 K, der 800 XL ist teilweise für unter DM 300,- zu haben.)

VisiCalc gehört zu den bekanntesten Kalkulationsprogrammen der Welt. Es wurde auf den verschiedensten Rechnerarten entwickelt über eine halbe Million mal verkauft. Am verbreitetsten sind hierbei wohl die Apple-Versionen. Auf diese beziehen sich auch die meisten der zahllosen Bücher über VisiCalc.

Geliefert wird die Atari-Version in einem Ordner, der in der Hauptsache mit dem 170 Seiten starken Manual in englischer Sprache ausgefüllt ist. Da jedoch jeder Tastendruck einzeln aufgeführt ist, kann man auch damit recht gut arbeiten. Wer VisiCalc in Deutsch kennenlernen möchte, dem sei eines der zahllosen Bücher empfohlen. Da zu Apple- und anderen Programmversionen praktisch keine Unterschiede bestehen, können auch Werke für diese Computer verwendet werden.

## Was leistet nun VisiCalc?

VisiCalc kann Ihnen nahezu überall die Arbeit erleichtern, wo komplexe Rechnungen mit gleichbleibendem Rechenweg, aber wechselnden Werten zu verarbeiten sind. Hierfür stellt VisiCalc ein "elektronisches Arbeitsblatt" zur Verfügung, das in 254 Zeilen und 63 Spalten aufgeteilt ist. 20 Zeilen und 4 Spalten davon werden in der Regel auf dem Bildschirm dargestellt. Natürlich kann der Bildschirm in alle vier Richtungen über das imaginäre Arbeitsblatt bewegt werden.

In jedes (soweit es eben der Speicherplatz zuläßt) der über 16000 so entstandenen Felder können beliebige Texte (Überschriften, Erläuterungen usw.), Zahlenwerte oder Rechenausdrücke eingegeben werden. Nach jeder Eingabe werden dann die Zahlenwerte nach den eingegebenen Regeln verknüpft und aktualisiert.

Hierzu ein kleines Beispiel für eine VisiCalc-Anwendung:

Ich möchte ein Produkt in den USA einkaufen und in Deutschland absetzen. Da bereits mehrere andere Anbieter dieses Produkt mit festen Preisen in ihrem Sortiment haben, ist der Verkaufspreis aus Konkurrenzgründen nicht beliebig veränderbar. Es wechseln jedoch ständig der Einkaufspreis (in Dollar) und der Dollarkurs selbst. Hin und wieder sind auch Veränderungen am Verkaufspreis möglich. Zum Einkaufspreis kommen in meinem Beispiel noch 20% Nebenkosten (Fracht, Zoll usw.) sowie DM 50,- Versicherungspauschale hinzu. Es gilt nun zu errechnen, wie hoch der im Verkaufspreis enthaltene Gewinn ist.

So könnte man die Lösung dieser Kalkulation auf dem Bildschirm gestalten. Die Felder B1 und B4 müssen mit den aktuellen Werten versehen werden (B3 nicht vergessen). Alle übrigen Ereignisse werden dann sofort errechnet und eingesetzt. Natürlich müssen hier-

für die Felder, in denen dieses Ergebnis stehen soll, die entsprechenden Formeln enthalten. Um den Dollar-EK aus Feld B3 mit Hilfe des Kurses (in Feld B1) in den entsprechenden DM-Wert umzurechnen, der in B6 erscheint, wird für dieses Feld folgende Formel eingegeben: B3\*B1 - das ist alles.

Da VisiCalc auch die Möglichkeit kennt, alle belegten Felder auszudrucken (hier wird automatisch das ">"-Zeichen vorangestellt, das den Cursor direkt an das angegebene Feld bewegt), kann man sich das "Programmlisting" auch auf dem Papier betrachten. Es wird dabei bei den Feldern rechts unten begonnen:

```
>B13 : (B4)
>A13 : "Verkauf:
>B12 : "
>A12 : "
>C11 : (B11/(B10/100))
>B11 : /F3(B4-B10)
>A11 : "+Gewinn
>B10 : @SUM(B6..B8)
>A10 : "Kosten:
>B 9 : "
>A 9 : "
>B 8 : 50
>A 8 : "Versich.
>B 7 : (B6*2)
>A 7 : "Transport
>B 6 : (B3*B1)
>A 6 : "EK in DM:
>B 4 : 2500
>A 4 : "VK in DM:
>B 3 : 700
>A 3 : "EK in $:
>B 1 : 2.57
>A 1 : "1 DM = $
```

Zuerst muß der Rechenweg für VisiCalc formuliert werden. Dies könnte z. B. so aussehen:

	A	B	C	D
1	1DM=\$	2.57		
2				
3	EK in \$	700.00		
4	VK in DM	2500.00		
5				
6	EK in DM	1799.00		
7	Transport	359.80		
8	Versich.	50.00		
9				
10	Kosten:	2208.80		
11	+Gewinn	291.20	13,18	
12				
13	Verkauf:	2500.00		

Natürlich wird man sich bei der Eingabe eigener Arbeitsblätter nicht unbedingt an diese verdrehte Reihenfolge halten.

Ist der Rechenweg einer Aufgabe einmal festgelegt, so kann dieses elektronische Arbeitsblatt abgespeichert und beim nächsten Fall wieder eingelen und die Werte können dann beliebig abgeändert werden. VisiCalc aktualisiert dann alle mit der Veränderung in Zusammenhang stehenden Werte automatisch.

Auch die Editier- und Rechenmöglichkeiten sind sehr vielseitig: Spalten und Zeilen können gelöscht, eingefügt, kopiert und vervielfältigt werden. Werte können (einzeln oder allgemein) als Ganzzahlen, mit Kommastellen, als Balkendiagramm usw. dargestellt werden. Die Breite der Spalten kann geändert und der Bildschirm in mehrere unabhängige Fenster eingeteilt werden.

Für die Rechenformeln stehen reichlich unterstützende Funktionen zur Verfügung. Absolutwerte, Durchschnitt bestimmter Felder, Anzahl der verwendeten Felder, Maximum, Minimum, Summe, Fehlerbehandlung, Trigonometrische Berechnungen und vieles mehr. Alle Hilfsfunktionen werden über verschiedene Menüs aktiviert, die durch die "?"-Taste angewählt werden.

Nachdem man sich etwas an den Umgang mit VisiCalc gewöhnt hat, erkennt man schnell die ungeheure Vielseitigkeit des Programmes. Mit VisiCalc kann der Schüler ebenso Gleichungen mit 3 Unbekannten lösen, wie der Vater die Finanzierung des nächsten Urlaubs bestimmen kann. VisiCalc ist der ideale Helfer in allen Rechenfragen, die mit "Was wäre wenn...?" beginnen.

Hersteller: VisiCorp.  
Vertrieb: Atari  
Bezugsquelle:  
Spielwaren Fürst,  
Hauptstr. 157, 8760 Miltenberg  
Telefon 09371/2780  
Preis: 198,- DM  
Geräte: jeder Atari über 16 K  
und Floppy

# PETER'S ASSEMBLERECKE

## Ausgabe von Zahlen

Ein kniffliges Kapitel der Assemblerprogrammierung ist die Ausgabe von Zahlen auf dem Bildschirm. Während in BASIC ein PRINT-Befehl die gesamte Arbeit leistet, ist in Assembler schon etwas mehr geistiges Kapital zu investieren. Jeder, der seinen Atari in Maschinsprache programmiert, wird früher oder später vor diesem Problem stehen: Eine Zahl, sei es nun ein Rechergesamt, ein Punktestand oder auch nur ein Fehlercode, muß angezeigt werden. Bei Assemblerprogrammen müssen im Regelfall sog. "2-Byte Integer" (s. Kasten) ausgegeben werden, deren Wertebereich die meisten Anwendungsfälle abdeckt. Das Problem liegt aber darin, eine derartige binäre Zahl in eine Folge von Code-Zahlen umzurechnen, die die einzelnen Ziffern repräsentieren. Diese Codes sollen, wenn sie in den Bildschirmpeicher geschrieben werden, die gewünschte Zahl in einer für Menschen gut lesbaren Darstellung (also im Zehnersystem) ergeben.

Obwohl ja bekanntlich viele Wege nach Rom führen, wollen wir hier nur zwei verschiedene Methoden genauer betrachten. Beide Möglichkeiten haben dabei ihre Vorteile für bestimmte Einsatzgebiete.

### Der fließende Punkt

Der erste und einfachere Weg führt über die sogenannte Floating-Point Package. Im Speicherbereich von \$D800 bis \$DFFF befinden sich eine Anzahl von Rechenroutinen, angefangen bei der Addition über Multiplikation bis hin zur Berechnung einer Potenzreihe. Alle diese Routinen benutzen ein Fließkomma-Format. Der Aufruf dieser Programme erfolgt über (im O. S. Manual) festgelegte Einsprung-Adres-

sen, die tatsächlich in allen Atari-Computern gleich sind. Das heißt, daß ein damit geschriebenes Programm auf einem alten 400er genauso wie auf einem neuen 130XE läuft. Davon könnte sich mancher Computer-Hersteller eine dicke Scheibe abschneiden.

Ebenfalls in diesem ROM sind Wandlungsroutinen enthalten, die es erlauben, eine Integerzahl in FP-Darstellung umzurechnen (IFP, \$D9AA), sowie eine FP-Zahl in einen ATASCII-String (FASC, \$D8E6) zu konvertieren. Die auszugebende Zahl wird dabei in das FP-Register 0 (FR0, ab \$D4) eingetragen, wobei das LSB nach FR0 und das MSB nach FR0+1 kommt. Ein Aufruf von IFP wandelt den Inhalt von FR0 in FP-Darstellung um, ein weiterer Aufruf von FASC erzeugt die Darstellung der Zahl im ATASCII-Code. FASC teilt uns im Vektor IN-BUFF (\$F3, \$F4) noch mit, wo der String zu finden ist. Schließlich kann man den String als Text direkt über CIO (Central Input/Output, wer erinnert sich noch an Assemblercke Nr. 1 "Textausgabe?") auf dem Bildschirm ausgeben. Wichtig ist dabei, daß das 8. Bit der letzten Ziffer gleich eins beträgt, so daß das Ende der Zahl bequem erkennbar ist. Listing 1 gibt ein Beispiel dieser Methode, indem ein Zähler in der Mitte des Bildschirms so schnell wie möglich zählt.

### Do it yourself

In der Methode Nummer zwei nehmen wir die Sache selbst in die Hand. Ein Blick ins Handbuch der Mathematik bringt Ihnen die Erkenntnis, daß die Umrechnung einer Zahl vom Zweier- ins Zehnersystem durch fortgesetzte Division durch 10 zu erreichen ist, wobei der Rest jeder Division eine

Ziffer liefert. Schön und gut, aber schon das Wort "Division" erzeugt etwas Unbehagen, da der 6502 nun mal von Haus aus nicht dividieren kann. Glücklicherweise gibt es da noch einen Trick, der auf folgender Überlegung beruht: Die größte mit 2-Byte Integer darstellbare Zahl ist 65535, wobei die höchste enthaltene Zehnerpotenz 10000 ist. Man subtrahiert diese Zehnerpotenz nun so oft von der zu wandelnden Zahl, bis die Zahl selbst kleiner als 10000 ist. Dabei merkt man sich, wie oft die Subtraktion stattfand und gewinnt so die Ziffer, die in die Zehntausender-Stelle einzutragen ist. Das gleiche Spiel wird mit 1000, 100 und 10 wiederholt, und schließlich bleibt nur noch die Einerstelle übrig. Simpel, nicht wahr?

Genau dieses Schema wird in Listing 2 verwendet. Eine Zahl, die dem Unterprogramm BINDEZ in Akku und X-Register übergeben werden muß, wird in dem fünf Byte langen Buffer "ZIFFER" im Bildschirmcode (s. Kasten) abgelegt. Jetzt braucht man nur noch eine Routine (PRINT), die den errechneten Code in den Bildschirmpeicher schreibt. Dies geschieht ohne Zutun des Betriebssystems durch direktes Einbringen der Codes in den Bildschirmpeicher. Zur Demonstration wird vom Programm ein spezieller, nur aus einer GRAPHICS-2 Zeile bestehender Bildschirm aufgebaut (Unterprogramm SETDL). In dieser Zeile läuft dann wieder ein Zähler mit höchster Geschwindigkeit.

Nun haben Sie zwei Methoden zur freien Auswahl, nur welche ist günstiger für eine spezielle Anwendung? Wenn Sie beide Methoden eingetippt und ausprobiert haben, dann wissen Sie es bereits: Methode 1 (via FP-ROM) ist die weitaus langsamere von beiden. Wenn es nicht auf Geschwindigkeit ankommt, ist diese Methode zweifellos die bessere, da sie einfacher anzuwenden ist und einen ATASCII-String mit Unterdrückung der Nullen vor der ersten Ziffer liefert.

# Glitsch Computersysteme

\*ATARI\*      \*STAR\*  
 3 1/2 Zoll-Diskette      DM 9.90  
 Bücher:  
 Der Atari 520 ST      DM 49.-  
 GEM 1. d. Atari 520      DM 52.-  
 LOGO      DM 59.-  
 und vieles mehr...  
 \*ZUBEHÖR\*  
 Auf Anfrage  
 Arbeitszeitspeicher  
 Auf der Straße 10 • 7211 Riedel

Methode zwei hingegen liefert blitzschnelle Ergebnisse und eignet sich daher besonders für zeitkritische Anwendungen. Typisch wäre hier die Ausgabe eines Punktestandes in einem Spielprogramm oder das Mitführen eines Zählers in einem schnellen Sektorkopierer. Tatsächlich ist Methode 2 um mehr als 15 mal schneller als der Umweg über die Floating-Point Arithmetik. Interessant ist an dieser Stelle vielleicht ein Vergleich der Laufzeiten von verschiedenen Sprachen (jeweils die Zeit, bis der Zähler 5000 erreicht hat):

Atari-BASIC:	63 Sek.
Assembler (Methode 1):	46 Sek.
ACTION! (mit PrintC):	40 Sek.
ACTION! (Listing 3):	7 Sek.
Assembler (Methode 2):	3 Sek.

Diese Ergebnisse sind doch recht erstaunlich. Unsere Methode 1 ist nicht viel schneller als Basic! Nun ja, Basic verwendet schließlich die gleichen FP-Routinen, und die sind eben langsam. Auf der anderen Seite kommt ACTION! dem Assemblerprogramm schon verdammt nahe, vorausgesetzt, man programmiert den Algorithmus nach Methode 2. Das ACTION!-Programm dazu, eine Umsetzung von Listing 2, finden Sie in Listing 3.

Eine gewisse Mitschuld am Schnecken-tempo der Methode D trifft auch die Betriebssystem CIO-Routine, mit der die normale Bildschirmausgabe erledigt wird. Wandelt man den ATASCII-String mit einem Maschinenprogramm in Bildschirmmode um und schreibt ihn direkt in den Videospeicher, so würde das einiges an Tempo bringen. Aber dann kann man eigentlich gleich zur Methode 2 greifen, denn hier haben Sie auch die Zeropage der FP-Pakage von \$D4 bis \$FF zu Ihrer Verfügung.

Sollte Ihr nächstes Assemblerprogramm die Ausgabe einer Zahl verlangen, so sind Sie jetzt bestens gerüstet. Wenn Sie jedoch kompliziertere Berechnungen mit der Floating-Point Package anstellen möchten, dann sollten Sie sich noch bis zu einer der nächsten Assembler-cken gedulden.

Auf Wiederlesen im nächsten Heft.

Peter Finzel

## Zahlen, Codes und ATMAS-II

Wenn man in Assembler programmiert, hat man es im Regelfall mit "2-Byte Integers", also ganzen Zahlen im Bereich von 0 bis 65535, zu tun. Diese Zahlen liegen im Rechner in einem binären Format (im Zweiersystem) vor. Zur Darstellung werden dabei 16 Bit benötigt, die in zwei Bytes Platz finden. Bei 6502-Rechnern ist es hier üblich, zuerst das Byte mit den niederwertigen Bits (das LSB) und in der nächsthöheren Adresse das Byte mit den höherwertigen 8 Bits (MSB) abzulegen.

Als Floating-Point (FP) bezeichnet man eine kompliziertere Art der Zahlendarstellung, die nicht nur ganze, sondern auch gebrochene Zahlen erlaubt. Die sechs Byte lange rechnerinterne Darstellung ist in eine Mantisse und einen Exponenten unterteilt, so daß auch der Zahlenbereich wesentlich erweitert wird (beim ATARI: +/-10E-98 bis +/-10E+98). Floating-Point Arithmetik wird z. B. vom BASIC benutzt, während viele BASIC-Compiler oder auch der ACTION-Compiler mit einer wesentlich schnelleren Integer-Arithmetik arbeiten.

Unter ATASCII-Code versteht man eine Adaption des ASCII-Codes für Atari-Computer, der u. a. neben den ursprünglichen Zeichen auch noch Grafik- und Invers-Zeichen enthält. Bildschirmcode dagegen ist ein hardware-spezifischer Zeichencode, bei dem jeder Code-Zahl ein Bitmuster des Zeichensatzes zugeordnet wird. Wenn Sie daher einen ASCII-String auf den Bildschirm bringen wollen, so müssen Sie diesen zuerst in den Bildschirmcode umwandeln. Diese Arbeit nimmt Ihnen jedoch im Regelfall das Betriebssystem ab. Die Ziffern beginnen dabei mit der Null ab Code \$10.

Die Assemblerlistings wurden diesmal mit dem ATMAS-II Makroassembler erstellt. Optisch auffälligstes Kennzeichen ist das Fehlen der Zeilennummern, die wegen des bildschirmorientierten Editors nicht mehr benötigt werden. Beide Programme können natürlich auch für Assembler-Cartridge oder für MAC65 umgesetzt werden. In diesem Fall sollten Sie eine andere Anfangsadresse der Maschinenprogramme (z. B. \$7000) wählen, da bei ATMAS-II der spezielle reservierte Bereich ab \$A800 benutzt wird. Beide Programme können Sie dann im ATMAS-Monitor mit "G"oto A800 starten und mit RESET abbrechen, da es sich um Endlosschleifen handelt.

### Listing 1

```

*****
* Zahlensgabe in Assembler *
* LISTING in Floating-Point *
* ATMAS-II Peter Finzel 1985 *
*****
* Konstante fuer Floating-Point *
FABC EQU $D8EA FP nach $D011
FBC EQU $D9AA Integer nach FP
FD EQU $D054 FP-Basis 0
INBFF EQU $F3 Integer nach ASCII-Ergebnis
* IBCB-Konstante *
CIB EQU $D45A
ICCB EQU $54D
ICBL EQU $54E
ICBLH EQU $548
ICBLH EQU $549
* CIO-Befehlscode *
CPDR EQU $1 Bit Binary Record
* Cursorsteuerung *
HWCRD EQU $D4 Cursor-Steile
CBCHR EQU $D5 Cursor-Beleite
CRSHN EQU $D6 Cursor-Steil/ausst
*****
* Testprogramm:Zähler an Bildschirm *
* ORG $B000 in ram. Bereich *
TEST LDB #0 Zeilenzug beginnt
      STA ZML bei Null
      LDA #1 Cursor aus
      STA CRSHN
ZAEHLR LDA ZML zu wandelnde

```

```

LDB ZML+1 Zahl uebergeben
  JBR INBRC wandeln
  LDB #10 in die Rille
  LDB #11 des Bildschirms
  JBR PRINT ausgeben
  INC ZML und weiterzahlen
  BNE ZAEHLR
  INC ZML+1 auch das MSB
  JBR ZAEHLR Endlose Schleife
ZML BFB 0 Zähler-Register
*****
* Handlung Binär nach $B001 *
* GDB LSB, C21000 *
*****
ZML EQU $7000 Zahl in FP-Register
$INBRC EQU $F001 Nr. 8 eintragen
  JBR FP in FP umwandeln
  JBR FABC FP in ATASCII
  RTS umwandeln
*****
* Ausgabe der Zahl auf Bildschirm *
* unemp CIO-Interface *
* CIO-Speicher CIO-Steile *
PRINT STA CIOCHR POSITION ausfahren
      STY BOMCR
      LDB #0
      STA CIOCHR+1
      STA ICBL
      STA ICBLH
      STA CRPTR
      LDA BOPTR
      STA ICCHR
*****
MITCR LDB INBPTF Zeiger in INBPTF
      LDA CIOBFF,1 Zeichen aus Buffer
      BRC PTREND letzten Zeichen
      JBR CIOV
      INC INBPTF Zeiger weiter
      JRC MITCR und nachstehe
*****
PTREND AND BAPF Nr=1 Zeichen
      JBR CIOV und Zeichen raus
      RTS
INBPTR BFB 0 Index fuer INBPTF

```

### Listing 2

```

*****
* Zahlensgabe in Assembler *
* LISTING in Subtraktionsmethode *
* ATMAS-II Peter Finzel 1985 *
*****
VBLST EQU $256 Display-Lin. Zeiger
ZML EQU $258 Kilofragment in Jarpage
* ORG $B000 in reservierten Bereich *
*****
* Testprogramm:Zähler an Bildschirm *
TEST EQU $F3 wie rechnere Binär
  LDB #0 Zeilenzug beginnt
  STA ZML bei Null
  JBR SETOL Display-Lin
ZAEHLR LDA ZML Zählerinhalt
      LDB ZML+1 an Handlprogramm
      JBR INBRC umwandeln
      LDB #10 zeichnen
      JBR PRINT
      INC ZML und weiterzahlen
      BNE ZAEHLR
      INC ZML+1 auch das MSB
      JBR ZAEHLR
* ZML BFB 0 Zähler-Register *
*****
* Handlungroutine Binär in Serial *
* GDB LSB, C21000 *
INBDE STA ZML Parameter speichern
      STA ZML+1
      LDB #0
*****
VORDE LDA #10 Ausgabebuffer
      STA ZIFFER,1
      DBI
      BPL VORDE
      LDB #0 Stellenzähler

```



# Der Atari als Schlagzeug

Kein Problem mit dem MusiCreator

Mit diesem Programm, das auf allen ATARI-Computern mit 64K + Joystick läuft, können nicht nur bis zu vierstimmige Musikstücke komponiert werden, sondern auch Baß und sogar richtig echt klingende Schlagzeugbegleitungen sind möglich. Die Tonkanäle werden dabei fast ausschließlich mit Hilfe eines VBIs gesteuert, so daß die Stücke extrem gleichmäßig und exakt ablaufen. Besonders zu erwähnen ist, daß die einzelnen Stimmen immer taktweise programmiert werden, wobei die einmal definierten Takte im Musikstück beliebig oft wiederholt werden können, was Zeit und wertvollen Speicherplatz spart. Damit ist auch eine kontinuierliche Schlagzeugbegleitung mit recht wenig Aufwand möglich. Die einmal programmierten Musikstücke können auf Kassette oder Diskette abgespeichert werden. Zum Laden dieser Stücke ist der MusiCreator nicht mehr nötig (außer zur Erweiterungszwecken), denn sie sind völlig selbstständig. Somit kann man die Musikstücke in eigene Programme einbauen.

Das Programm selbst ist vollständig menüorientiert aufgebaut und schließt Bedienungsfehler weitgehend aus. Nach dem Start und einer kurzen Initialisierungspause sieht man sich zunächst einem recht umfangreichen Hauptmenü gegenüber. Mit dem Joystick kann man nun die gewünschte Funktion auswählen und ausführen, indem man den Feuerknopf drückt.

## Klangwahl

Hier werden die Klangerarten für jeden Soundkanal definiert. Beliebig wählen kann man zwischen Baß, Melodie, Schlagzeug und Effekte, wobei jedem dieser Klangfarben ein bestimmter Verzerrungsgrad zugeordnet ist. Dieser ist beim Baß 12, bei Melodie 10, beim Schlagzeug 8 und bei den Effekten 2.

## Shapes

Mit Hilfe dieser Funktion werden die Noten eingegeben, und zwar taktweise. Sie können entscheiden, welchen Takt von welchem Tonkanal Sie komponieren, ändern oder ablesen wollen. Um auszuprobieren, ob die Noten eines Taktes, die man eingegeben hat, auch stimmen, führt man mit dem Pfeil rechts neben das Wort "Probe" und drückt den Joystick nach rechts. Nun wird der ganze Takt gespielt. Maximal 19 Takte sind pro Kanal programmierbar. Wenn sich der Pfeil außerhalb des Notenfeldes befindet, kommen Sie mit dem Feuerknopf ins Hauptmenü zurück. Bei gedrücktem Feuerknopf innerhalb des Notenfeldes werden die Zahlen in Zehnerschritten verändert.

## Takte

Wenn die Shapes eingegeben wurden, dann kann hiermit die endgültige Musikfassung (die Verteilung der Takte) vorgenommen werden. Natürlich können Sie auch hier eine Hörprobe vornehmen und diesmal sogar alle 4 Kanäle gleichzeitig. Sie können auch noch Änderungen vornehmen, wenn es Ihnen noch nicht gefällt. Maximal sind 100 Takte für alle 4 Kanäle möglich, was sehr gut für lange Musikstücke ausreicht.

## Tonfolge

Hier kann genau festgelegt werden, welcher Tonkanal welche Hüllkurve haben soll. Bei "Anschlag" wird bestimmt, wie hart oder weich ein Ton angespielt werden soll. Diese Lautstärke wird zu Beginn eines jeden Tones des betroffenen Kanals 1/50 Sekunden ausgehalten. Dann spielt der Computer die Lautstärke, die unter "Volumen" eingegeben wird. Als dritte Eingabemöglichkeit kann unter "Änderung" bestimmt werden, wie schnell der Ton ausklingen soll. Bei niedrigen Werten wird der Ton sehr schnell leiser. Je höher der

Wert ist, um so länger hält der Ton nach. So letzte Möglichkeit in diesem Menü, den Ton zu manipulieren, besteht unter dem Punkt "Vibrato". Bei jedem Kanal kann man das Vibrato einschalten. Eine 0 bedeutet hier, daß auf diesem Kanal, das Vibrato ausgeschaltet ist. Jede andere Zahl schaltet das Vibrato ein und zwar sind die Tonschwankungen dann so groß, wie die Zahl angibt. Unter "Frequenz" wird dann die Geschwindigkeit des Vibratos eingestellt, wobei die Geschwindigkeit langsamer wird, je höher die Zahl ist.

## Sound

Nach dem Anwählen dieser Funktion wird das ganze Musikstück, das sich im Speicher befindet, in einer Endlosschleife abgespielt. Das Tempo kann mit Hilfe des Joysticks verändert werden, während man die Musik hört. Die SELECT-Taste führt zurück ins Hauptmenü.

## Tempo

Drücken Sie den Feuerknopf, um die Geschwindigkeit des Musikstückes zu bestimmen. Rechts auf dem Bildschirm erscheint darauf eine Zahl, die das augenblicklich eingestellte Tempo anzeigt. Zum Verstellen benutzen Sie den Joystick. Je niedriger die Zahl ist, desto schneller ist das Tempo. Mit einem Druck auf den Feuerknopf können Sie den Modus wieder verlassen.

## Saves & Laden

Wenn eine Diskettenstation angeschlossen ist, werden vor jedem Sicherungs- oder Ladevorgang alle auf der eingelegten Diskette vorhandenen Musikstücke auf dem Bildschirm ausgedruckt. Nach jedem Ladevorgang entsteht eine Pause (ca. 1 min.), in der das Programm das Musikstück in eine für den MusiCreator "verdauliche" Form bringt. Deswegen sollte man Musikstücke nur dann mit dem MusiCreator la-

den, wenn man wirklich etwas verändern oder erweitern will.

Das Stück selbst kann man ja direkt ohne den MusiCreator mit ENTER laden. Wenn Sie ein abgespeichertes Musikstück

## Zahlen für die Soundprogrammierung mit Melodie & Bass:

	Melodie	Bass
G	19	-
F#	21	-
F	22	-
E	23	-
D#	24	-
D	26	-
C#	28	-
C	29	-
B/B	31	-
A#	33	-
A	35	-
G#	37	-
G	40	-
F#	42	-
F	45	-
E	47	-
D#	50	-
D	53	-
C#	57	-
C	60	98
B/B	64	101
A#	68	110
A	72	116
G#	76	122
G	81	131
F#	85	137
F	91	146
E	96	155
D#	102	167
D	108	176
C#	114	185
C	121	197
B/B	128	206
A#	136	218
A	144	230
G#	153	245
G	162	87
F#	173	93
F	182	97
E	193	103
D#	204	111
D	217	118
C#	230	126
C	243	132
TON AUS:	1	14

vor Ihr eigenes Programm setzen wollen, müssen Sie Ihr Programm so umschreiben, daß 2500 die niedrigste Zeilennummer ist. Laden Sie dann mit ENTER das Musikstück, lassen in Zeile 200 END weg und schreiben dafür GOTO 2500. In Zeile 20 können Sie natürlich den Namen Ihres Programmes eintragen. Darauf speichern Sie das Ganze mit "SAVE'D: FILENAME.EXT".

Das gesamte im Speicher befindliche Musikstück wird gelöscht und alle Einstellungen wie z. B. Klangwahl oder Tempo werden auf die ursprünglichen Werte gesetzt. Der Computer fragt vor der Ausführung noch einmal nach, ob der Knopf nicht versehentlich gedrückt wurde, denn das wäre in manchen Fällen sehr ärgerlich. Sie sollten übrigens nie die BREAK-Taste drücken,

wenn der Bildschirm verdunkelt ist. Dies kann nicht selten zu einem Programmabsturz führen, der das Drücken der RESET-Taste erfordert, wodurch alle Variablen und damit auch das Musikstück gelöscht wären. Warten Sie stattdessen immer, bis Sie zu einer Eingabe aufgefordert werden und drücken Sie dann die BREAK-Taste. Mit GOTO 3010 kommen Sie zurück ins Hauptmenü.

## Wichtige Hinweise zur Melodie- und Backprogrammierung

Wenn Sie einen Tonkanal auf "Melodie" eingestellt haben, dann verwenden Sie bei der Eingabe der Noten des Tonleistersystems die aus jedem Handbuch ersichtlichen Zahlen für die entsprechenden Töne. Wenn nun jemand einen Tonkanal auf "Baß" eingestellt hat und meint, er könne dieselben Notenzahlen wie für "Melodie" verwenden, der wird vom Ergebnis enttäuscht sein. Der Verzerrungsgrad 12 gibt nämlich keine reinen Töne wieder, wie der Verzerrungsgrad 10. Bei bestimmten Frequenzen jedoch ergeben sich Töne, die rein klingen und sehr tief sind.

Ich habe sämtliche Zahlen durchgetestet und die nötigen Zahlen für die Baßnoten herausgesucht. Sie finden diese Zahlen in der beigefügten Tabelle, in der zur Übersicht auch noch einmal die Zahlen für die Melodieprogrammierung sowie einige Vorschläge für die Schlagzeugprogrammierung enthalten sind. Außerdem finden Sie noch ein sehr schönes Musikdemo, die "Ballade pour Adeline" mit Schlagzeugbegleitung, das Sie in den MusicCreator eingeben können.

Johannes Plezio

## Hallo Atari-Freaks

Wir wollen den Bruchsaler Atari Computer-Club, kurz BACK ins Leben rufen. Besonders im Raum Bruchsal suchen wir deshalb noch weitere Atari-Anhänger. Inzwischen sind wir schon über zehn Atari-User im Alter von ca. 12 bis 30 Jahren. Ein umfangreicher Informationsaustausch, Basic- und Assemblerkurse sowie eine Clubzeitschrift sind geplant. Kontakte zu anderen Atari-Clubs sind ebenfalls erwünscht! Nähere Informationen bei

Stefano Zimmermann  
Markgrafstraße 21  
7530 Bruchsal 7  
Telefon 07251/5127

### MUSIKDEMO "BALLADE POUR ADELINE" ZUR EINGABE IN DEN "MUSICREATOR"

KLANGWAHL: STIMME1=BASS, STIMME2=MELODIE, STIMME3=MELODIE, STIMME4=SCHLAGZUG

SHAPES: 16 NOTEN: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

#### STIMME 1

SHAPE NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	197	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	197	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	197	0	204	0
5	230	0	0	0	0	0	0	0	155	0	0	0	0	0	0	0
6	166	0	0	131	0	0	0	197	0	0	0	0	0	204	0	0
7	197	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	0
8	146	0	0	0	0	14	131	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	131	0	0	0	131	0	0	131	0	0	0	131	0	0	0	0
10	197	0	0	0	167	0	0	146	0	0	0	0	0	0	0	0
11	197	0	0	0	0	0	0	146	0	0	0	131	0	0	0	0

#### STIMME 2

SHAPE NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	81	60	53	0	81	60	53	0	81	60	53	0	81	60	53
2	0	81	47	81	0	81	47	81	0	81	47	81	0	81	47	81
3	81	0	0	81	0	0	0	0	0	72	72	72	72	72	72	64
4	72	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	81	0	0	72	0
5	64	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	64
6	81	0	0	0	96	0	162	0	96	0	162	0	96	0	162	0
7	60	0	0	60	0	60	0	64	64	0	64	0	64	0	64	0
8	60	0	0	0	53	0	0	0	47	0	0	0	121	0	128	0
9	81	0	0	0	0	0	108	162	128	108	91	162	128	108	91	0
10	81	64	53	40	81	64	53	40	45	31	26	19	45	31	26	19
11	47	0	0	0	40	81	40	40	45	72	45	35	53	81	53	45
12	47	0	0	0	0	0	0	0	45	72	45	35	40	81	40	35
13	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### STIMME 3

SHAPE NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	121	0	0	0	121	0	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0
2	47	0	0	0	47	0	0	0	0	0	0	47	0	0	0	45
3	45	0	0	0	45	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	40
4	40	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	35
5	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	47	23	47	26	47	29	47	0	47	31	47	35	47	40	0
7	35	0	0	0	45	0	45	0	47	0	53	0	60	0	64	0
8	35	0	0	0	40	0	45	53	0	0	0	0	0	0	0	0
9	47	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	40	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	91	0	0	0	81	0	0	0	0
11	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	47	0	0	0	47	0	0	0	0	47	47	47	47	47	47	45

#### STIMME 4

SHAPE NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	100	0	0	0	20	0	0	100	0	100	0	100	0	20	0	20
2	100	0	0	0	20	0	100	0	100	0	0	0	20	0	20	0
3	100	0	0	0	20	0	0	20	20	20	0	20	0	20	0	20
4	100	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### TAKTE

TAKT NR. 1-4	0	1	1	0	0	2	1	0	1	3	2	2	2	4	3	1
TAKT NR. 5-8	3	5	4	2	7	4	5	1	1	3	2	2	7	4	3	1
TAKT NR. 9-12	3	5	4	2	4	6	5	1	5	7	6	2	6	8	7	2
TAKT NR. 13-16	5	7	6	2	8	9	8	2	9	10	0	3	1	3	12	2
TAKT NR. 17-20	2	4	3	1	3	5	4	2	10	11	5	1	1	3	12	2
TAKT NR. 21-24	2	4	3	1	3	5	4	2	11	12	9	1	1	3	12	2
TAKT NR. 25-28	2	4	3	1	3	5	4	2	11	12	5	4	1	12	10	0
TAKT NR. 29	0	13	13	0												

#### TONFOLGE

STIMME NR.	1	2	3	4
ANSCHLAG:	8	7	14	14
VOLLWECHSEL:	8	4	5	5
ANDECKUNG:	20	15	15	2

#### TEMPO: 6

(Der Rest bleibt in Default-Stellung)

# Musicreator

```

0 TRAP $240:GOTO 3000
10 DEF=000:GOSUB 2300:GRAPHICS 18:POKE
700,26:POKE 710,25:POKE 711,77:POKE 7
12,195:POSITION 0,2
20 ? $6j* MUSICREATOR?:? $6i? $6j*
VOM"? $6j* johannes planio"
30 ? $6j* SELECT STOPPT"? $6j*
DIE MUSIK"
40 GOTO 40
50 RESTORE 1000
60 POKE $3279,7
70 DIM S1(S1,16),S2(S2,16),S3(S3,16),S
4(S4,16),TAHT(3)
80 FOR N=1 TO 16:SI(S1,N)=S2(S2,N)=S3(S
3,N)=S4(S4,N)=N:NEXT N
90 FOR N=1 TO SI(S1,N)=1 TO 16
100 READ I:SI(I,N)=I:NEXT N:NEXT N
110 FOR N=1 TO S2(S2,N)=1 TO 16
120 READ X:S2(X,N)=X:NEXT N:NEXT N
130 FOR N=1 TO S3(S3,N)=1 TO 16
140 READ Y:S3(Y,N)=Y:NEXT N:NEXT N
150 FOR N=1 TO S4(S4,N)=1 TO 16
160 READ X:S4(X,N)=X:NEXT N:NEXT N
170 POKE $3740,0:POKE $3741,0:FOR N=0 TO
3: SOUND N,0,0,0:NEXT N
180 FOR V=1 TO HT:V1=TA(V,0):V2=TA(V,1
):V3=TA(V,2):V4=TA(V,3)
190 FOR N=1 TO 16
200 IF PEEK($3279)=5 THEN END
210 POKE 1560,SI(V1,N):POKE 1561,S2(V2
,N):POKE 1562,S3(V3,N):POKE 1563,S4(V4
,N)
220 FOR Q=1560 TO 1563:IF PEEK(Q)>0 TH
EN POKE Q-24,1
230 NEXT Q
235 IF P<1 THEN S=STICK(0):TT=TT+IS=7
)-S=11 AND TT<1)
240 IF PEEK(120)<TT+2 THEN 240
250 POKE 200,1:POKE 20,0
260 IF PEEK(120)<1 THEN 260
270 POKE 20,0
340 NEXT V:GOTO 100
2300 RESTORE 2410:S=0:I=1573:AN=1726:A
U6=1737
2310 READ I:IF I<0 THEN 2330
2320 POKE X,I:Z=I+1:S=S+Z:GOTO 2310
2330 IF S<18404 THEN GRAPHICS 0:?"EI
NABEFENLER":END
2340 FOR N=1536 TO 1539:POKE N,0:POKE
N+16,0:POKE N-1332,0:NEXT N:USR(AN)
2350 RESTORE DEF:FOR N=1540 TO 1551:RE
AD Z:POKE N,Z:NEXT N

```

```

2360 FOR N=1056 TO 1059:READ Z:POKE N,
Z:NEXT N:POKE 203,0:READ TT
2370 FOR N=1564 TO 1567:READ Z:POKE N,
Z:NEXT N:READ Z:POKE 1572,Z:RETURN
2410 DATA 8,72,138,72,152,72,24,162,4,
198,208,202,138,48,114,18,168,74
2420 DATA 199,28,6,248,18,189,16,6,240
113,165,208,208,68,189,32,6
2430 DATA 125,26,6,153,0,210,246,204,1
01,204,221,0,6,208,22,189,16,6
2440 DATA 240,17,222,16,6,189,16,6,24,
125,12,6,153,1,210,169,0,149,204,165,2
03,240,191,189,0,6,240,186,189,4,6
2450 DATA 157,16,6,169,0,157,0,6,189,2
8,6,125,12,6,153,1,210,189,24,6,153
2460 DATA 0,210,137,32,6,189,0,6,149,2
04,214,204,76,48,6,189,32,6,153,0,210
2470 DATA 76,76,6,169,0,133,203,133,77
,165,208,208,5,173,36,6,133,208,104,16
0,184,170,184,48,76,98,228
2480 DATA 104,168,37,162,6,169,7,32,92
,228,96,184,168,96,162,228,169,7,32,92
,228,96,-1
3000 GOSUB 4730
3010 IF STRIG(0)=0 THEN 3010
3020 GRAPHICS 18:SETCOLOR 2,4,15:SETCO
LOR 3,11,18:SETCOLOR 0,0,12:SETCOLOR 1
,2,0:P=1
3030 ? $6j* musicreator"
3040 ? $6j* -----"
3050 POSITION 4,3:IF R=1 THEN ? $6j*KL
ANGWAHL*:GOTO 3070
3060 ? $6j*klangwahl"
3070 POSITION 4,4:IF R=2 THEN ? $6j*SH
APES*:GOTO 3090
3080 ? $6j*shapes"
3090 POSITION 4,5:IF R=3 THEN ? $6j*TA
KTE*:GOTO 3105
3100 ? $6j*takte"
3105 POSITION 4,6:IF R=4 THEN ? $6j*TO
NVERLAUF*:GOTO 3110
3110 ? $6j*tonverlauf"
3115 POSITION 4,7:IF R=5 THEN ? $6j*SO
UND*:GOTO 3125
3120 ? $6j*sound"
3125 POSITION 4,8:IF R=6 THEN ? $6j*TE
MPO*:GOTO 3130
3130 ? $6j*tempo"
3135 POSITION 4,9:IF R=7 THEN ? $6j*SP
EICHERN*:GOTO 3150
3140 ? $6j*speichern"
3145 POSITION 4,10:IF R=8 THEN ? $6j*
RHEM*:GOTO 3170
3160 ? $6j*laden"
3170 POSITION 4,11:IF R=9 THEN ? $6j*L
OESCHEN*:GOTO 3190
3180 ? $6j*loeschen"

```

```

3190 IF STICK(0)<15 THEN GOSUB 3220:G
OTO 3190
3200 IF STICK(0)=15 THEN GOSUB 3220:G
OTO 3200
3210 S=STICK(0):R=R+IS=13 AND R(9)-IS=
14 AND R(1):GOTO 3050
3220 IF STRIG(0)=0 THEN POP :GOTO 3240
3230 RETURN
3240 ON R GOTO 4020,3390,3040,5470,401
0,5070,5120,4460,4130
3250 IF STRIG(0)=0 THEN 3250
3260 GRAPHICS 17:SETCOLOR 2,4,12:Y=Y+
Y=3
3270 ? $6j* klangwahl"
3280 ? $6j* -----"
3290 FOR N=1 TO 4: ? $6j* $6j*STIMME "j
Nj*":#(S(IN)=10-9,S(IN)=0):NEXT N
3300 ? $6i? $6j? $6j* triggerhauptae
ue"
3310 FOR N=1 TO 4:POSITION 9,N+2:?:? 0
6jAR:(S(IN)=10-9,S(IN)=0):NEXT N
3320 IF STRIG(0)=0 THEN 4030
3330 S=STICK(0):Y=Y+2*(S=13 AND Y(0)-2
*(S=14 AND Y(4))
3340 POSITION X,Y: ? $6j*("j
3350 FOR N=1 TO 4:IF Y=N+2+1 THEN S(IN)
=S(IN)+IS=7 AND S(IN)<4)-(S=11 AND S(IN)
<1)
3360 NEXT N
3370 POSITION X,Y: ? $6j*":GOTO 3310
3380 IF STRIG(0)=0 THEN 3390
3400 GRAPHICS 17:SETCOLOR 2,4,12
3410 ? $6j* shapes"
3420 ? $6j* -----"
3430 POSITION 0,3: ? $6j*STIMME":POSIT
ION 0,4: ? $6j*SHAPE":? POSITION 0,5: ?
$6j*PAGE":?
3435 POSITION 14,6: ? $6j*NOTEN":POSITI
ON 15,7: ? $6j*TA":POSITION 14,8: ? $6j*
16TEL":POSITION 14,12: ? $6j*("-----"
3440 FOR N=1 TO 16:POSITION 4+(N(10),N
+5): ? $6j*Nj*":NEXT N
3450 X=Y+Y=3:ST(1)=1:GOSUB 3745
3460 S=STICK(0):A=S:IF Y=3 THEN ST=ST
+IS=7 AND ST(4)-(S=11 AND ST(1))
3470 POSITION 9,3: ? $6j*ST:POSITION 12,
3: ? $6j*#(S(IST)=0-9,S(IST)=0-3)
3480 Y=Y+(S=13 AND Y(21))-(S=14 AND Y(3))
3490 POSITION X,Y: ? $6j*"):IF STRIG(
0)=0 AND Y(6) THEN 3010
3500 IF Y=5 AND S=7 THEN POSITION 9,5:
 ? $6j*PLAY*:GOSUB 3620:FOR N=1552 TO 1
555:POKE N,1:NEXT N:POSITION 9,5: ? $6j*
"
3510 B=T:IF Y=4 THEN T=T+(S=7 AND T(19)
)-IS=11 AND T(1)

```









# Compy - Shop Ohg



Inhaber: J. Jähn und Peter Bee, 4330 Mülheim Ruhr - Gneisenastraße 29, Telefon 02 08 / 49 71 69

## Der Atari Spezialist

Auszug aus unserer neuesten Preisliste:

### HARDWARE

Atari 800 XL .....	298.- DM
Atari 130 XE .....	578.- DM
Atari 800 XL, 128 KRAM, voll 130 XE kompatibel .....	498.- DM
Nachrüstsatz 800 XL/600 XL auf 128 KRAM .....	248.- DM
Farbdrucker Okidata Okimate 20 anschlußfertig für Atari Computer .....	1053.- DM
anschlußfertig für C 64-Computer .....	965.- DM
Farbdruckprogramm im Lieferumfang enthalten. Okidata Microline 192, NLQ, 160 Zeichen/Sek. voll FX-80 kompatibel, anschlussfertig .....	1749.- DM
Seikosha GP-1000 A, FX-80 komplett anschlussfertig .....	1153.- DM
Ape Face, Drucker-Interface .....	298.- DM
Doppel-Interface 850 XL (1 Centronics/1 RS-232) .....	398.- DM
Atari Light-Pen .....	169.- DM
Tech Sketch Light-Pen .....	169.- DM
Oldrunnerkarte für XL/XE .....	109.- DM
Oldrunner mit 80 Zeichen und 4 K Bibomon .....	198.- DM
16 K Bibomon (eigenes DOS, eigener Bildspeicher) .....	348.- DM
16 K Bibomon mit Hardware-Uhr und Centronics Parallelport ...	448.- DM
Der Einbau des 16 K Bibomon muß bei uns erfolgen!	

### SOFTWARE NEUHEITEN

Paper Clip D .....	249.- DM	Action! .....	248.- DM
B-Graph D .....	219.- DM	Home Pack D .....	169.- DM
The Halley Project Atari/C 64 D .....	169.- DM	Wishbringer D .....	129.- DM
Chop Suey C/D .....	49.- DM	Mr. Do C .....	39.- DM
The G. American Cross Country Race D .....	79.- DM	Karateka D .....	89.- DM
Vip Professional D .....	498.- DM	Mythos I D .....	79.- DM
0 Grad Nord D .....	79.- DM	Basic XL .....	248.- DM

### DEMNÄCHST

**Acro Jet**, der Super-Flugsimulator von MicroProse. **Gun Ship**, der neue Hubschrauber Flugsimulator. **Jet**, der neue Flugsimulator von SubLogic. **Essex** und **Mindwheel** von Synapse und **Alternate Reality** von Datasoft, die drei Spitzenadventure.

Rufen Sie uns an und fordern Sie die neueste Preisliste an. Oder senden Sie uns 3.50 DM in Briefmarken für unseren Atari Katalog, in dem Sie einen großen Teil der Hard- und Software erklärt finden.

**Telefon 02 08 / 49 71 69**

● Atari ● Atari ● Atari ● Atari ● Atari ● Atari ● Atari ● Atari ●

## Liebe TI-Freunde

Heute möchte ich an dieser Stelle kurz einige organisatorische Dinge zur Sprache bringen. Immer wieder erhalte ich Programmeneinsendungen ohne Rückporto. Daher hier noch einmal die Spielregeln: Abgelehnte Einsendungen kann ich nur zurückschicken, wenn ein ausreichend (2,50 DM) frankierter Rückumschlag beiliegt. Alle anderen Einsender werden in einem kurzen Schreiben benachrichtigt. Die Unterlagen werden danach maximal 6 Wochen aufbewahrt. Trifft in dieser Zeit kein Rückumschlag ein, dann muß ich die Unterlagen wegwerfen, um im Papierkram nicht zu erstickten.

Häufig wird auch gefragt, ob die Einsendung ein Programmlisting enthalten muß. Hier sei noch einmal erwähnt, daß eine Kassetten mit Programm und eine ausführliche Bedienungsanleitung (hier tauchen bei 80% Mängel auf) ausreichen. Fluß-

diagramme und Variablenlisten sind ebenfalls nicht nötig. Nun noch ein paar Worte zu telefonischen Anfragen. Ich bin für euch in der Zeit von 18 - 20 Uhr erreichbar. Bitte haltet diese Zeiten ein.

Doch nun zum Inhalt: In diesem Heft kann ich euch wieder eine kleine Sensation anbieten. Zum ersten mal beim TI: das Topprogramm des Monats. Crazy Man heißt das Superprogramm, mit dem sich eigene Bildschirmszenarien aufbauen lassen. Das Programm besteht aus einem Editor und dem Spielprogramm selbst. Doch auch an die Besitzer der großen Ausbaustufe haben wir in unserer Assemblerocke gedacht.

Euer Hans-Peter Schwesek

### Kleinanzeigen Superbilligpreis

## TI-Workshop

Ende März '85 wurde in St. Augustin bei Bonn der TI 99er Workshop ins Leben gerufen. Mit diesem Workshop wollen wir die verschiedenen TI-User unter einen Hut bringen. So befinden sich in unserer Gruppe User, die nur die Konsole mit EX-BASIC und einen Rekorder besitzen, aber auch TI-Cracks, die eine voll ausgebaute Anlage ihr eigen nennen können. Ebenso gibt es wahre Hardware-Genies sowie einige Programmierkünstler, denen zumindest die BASIC-Programmierung keine Schwierigkeiten mehr bereitet. Auch erste Schritte in ASSEMBLER und FORTH wurden schon unternommen, diese allerdings bis jetzt mit mäßigem Erfolg.

Da wir unsere Mitgliederzahl nicht ins Unermehliche steigern wollen, haben wir unseren Wirkungskreis auf den Raum Köln, Bonn, Düsseldorf, Aachen beschränkt. Das heißt allerdings nicht, daß wir keine Kontakte zu TI-Usern im Rest der Welt haben wollen. Jede schriftliche

Anfrage und jeder Telefonanruf wird beantwortet.

Unsere Treffen finden zur Zeit in unregelmäßigen Abständen statt, was aber nicht heißen soll, daß wir uns sonst aus dem Wege gehen. Im Gegenteil, in der Zeit zwischen den Treffen verdient sich die Fa. Schwarz Schilling eine goldene Nase an den oft langen Telefongesprächen und DFÜ-Kontakten zwischen den einzelnen Usern.

Zur Organisation sei noch gesagt, daß wir die ganze Sache nicht als Club, sondern als lockere Interessensgruppe sehen, die nicht "nur" ihren Computer im Kopf hat, sondern auch noch diverse andere Interessen teilt. Wir fühlen uns auch nicht irgendeinem Dachverband zugehörig, sondern verstehen uns trotz, oder gerade wegen unseres lockeren Zusammenhaltes als Individualisten.

Wir beabsichtigen auch nicht, wie viele andere User-Clubs, eine Zeitschrift heraus-

zugeben. Allerdings wollen wir Informationen über und für den TI 99/4A sammeln und verbreiten. Nur soll dies in Form einer Datenbank und evtl. später in einer Mailbox geschehen.

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

Zur Zeit werden von einigen Mitgliedern Kontakte nach einschlägigen Gewerbe geknüpft, um dort für alles, was des TI-Users Herz begehrt, Angebote für größere Mengen einzuholen. Diese Dinge können wir dann billiger an unsere Mitglieder weitergeben.

Hier die Kontaktadresse:  
TI-99er Workshop Rheinland  
c/o Mike Heuser  
Karl-Marx-Allee 18  
5000 Köln  
Telefon 0221/708 87 50

Aber bitte nicht nach 22 Uhr anrufen. Irgendwann muß ja auch der fleißigste Kontaktmann mal was an seinem TI tun und geschlafen werden muß ja auch mal.

## Warlock

Die Firma Powersoft bietet seit einiger Zeit das Action-Adventure Warlock an. Dieses Spiel ist für Besitzer der Konsole mit Ex-Basic geeignet. Die Spielerfigur wird auf ihrer Suche nach der Drachenburg und den 4 Harfen der Elfen durch ein Waldgebiet bewegt, das 241 Bildschirme groß ist. Trotz der großen Anzahl unterscheiden sich diese nur geringfügig voneinander. Verschiedene Gefahren tauchen innerhalb dieser Bildschirme auf, die gemeistert werden müssen.

Das Spiel bietet eine gute Grafik, jedoch macht sich die Grafik der Langsamkeit des Basicprogrammes und die Eintönigkeit der Bildschirme schnell Langeweile breit, so daß die Spielermotivation schon verschwunden ist, bevor man alle Schätze gefunden hat.

Wer braucht noch den

## TI-Assembler-Kurs II

Eine Einführung in die Assemblerprogrammierung auf dem TI 99/4A mit über 300 Seiten zum Preis von 8,- DM. Der Kurs wird komplett mit der Diskette geliefert. Vorgestellt in CK 10/85, Seite 70.

Der Assemblerkurs hat die Bestellnummer TI 100

Ritte benutzen Sie für eine Bestellung unseren Buchbestellschein.

## TI-Club

Wir sind der Meinung, daß der TI im Bereich Frankfurt/Main und südlich davon etwas unterrepräsentiert ist. Daher wollen wir einen Club gründen, der sich ausschließlich mit dem texanischen "Clubbeitrag und Clubzeitung sind im Moment noch kein Thema. Das einzige, was feststeht ist, daß laiche Spiele und Softwarepiraterie unerwünscht sind. Wer Interesse an diesem Club hat, kann näheres bei der folgenden Adresse erfragen (Rückporto beschleunigt die Beantwortung!):

Christopher Walter  
Reinbrücker Weg 44  
6053 Oberhausen

## LIST-SOFT

LIST-SOFT ist ein Club für alle jugendlichen Benutzer der Computer TI 99/4A und VC-20. Wir wollen ca. jeden Monat eine Zeitschrift entwickeln, an der alle Mitglieder mithelfen können. Unsere Clubzentrale ist in Hof, aber wir suchen Mitglieder aus ganz Deutschland. Zur Zeit hat der Club 10 Mitglieder.

Kontaktadresse:  
TI 99/4A  
Michael Eckart  
Zehlendorfer Str. 30  
8670 Hof

VC 20  
Ralf Hoppelstedt  
Theodor-Storm-Str. 22  
8670 Hof

# Crazy Man

Ein Superspiel für den TI

Das Spiel Crazy Man besteht aus zwei Teilen, einem Editor und dem eigentlichen Spiel. Der Sinn des Spieles besteht darin, alle Dollars einzusammeln, die auf dem Bildschirm verstreut herumliegen. Dabei kann man das Spielfeld vorher mit dem Editor selbst aufbauen. Nach der Auswahl eines Zeichens aus dem Zeichenvorrat am unteren Bildschirmrand, läßt sich das Zeichen mit dem Joystick setzen bzw. auch löschen. Wenn Sie ein anderes Zeichen verwenden wollen, wählen Sie mit "c" ein Zeichen aus der oberen Reihe und mit "x" ein Zeichen aus der unteren Reihe.

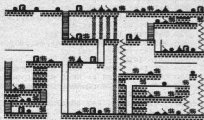
Um ein Sprite zu setzen, drücken Sie einfach "z" und wählen sich Ihr gewünschtes Sprite, das Sie dann an die gewünschte Stelle setzen und Fire drücken. Danach können Sie Ihrem Sprite die gewünschte Farbe geben. Das alles wird per Joystick 1 gemacht. (ALPHA-LOCK muß dabei immer ausgerastet sein).

Weiter sollten Sie beachten, daß sich die Sprites nicht berühren dürfen. Wenn Sie an Ihrem Bild etwas ändern wollen, holen Sie sich einfach ein Leerzeichen und setzen dieses über das alte. Außerdem erscheint das

Männchen immer rechts oben. Sie müssen also immer etwas daruntersetzen (z. B. ein Mauerstück), da es sonst abstürzen würde.

Wenn Sie den Zeichenmodus verlassen wollen, drücken Sie "c" und fahren zum Buchstaben "E" und betätigen anschließend den Fireknopf. So kommen Sie wieder zur Hauptwählliste. Mit dem Editor können Sie auch die Farbe der Hintergrundzeichen wählen. Geben Sie den Zeichensatz an, den Sie umfärben wollen. Sofort beginnen alle Zeichen dieses Zeichensatzes zu blinken, bis Sie SPACE drücken. Jetzt können Sie die gewünschte Farbe des Zeichens wählen. Wenn Sie ein Bild speichern wollen, müssen Sie angeben, wieviele Dollars einzusammeln sind. Das Abspeichern eines Bildes (auf Kassette) dauert dann nur knapp eine Minute.

Zuerst müssen Sie ein von Ihnen kreiertes Bild einladen. Danach können Sie mit dem Spiel beginnen. Sie müssen alle Dollars einsammeln, um in ein weiteres Bild zu gelangen. Ge-sprungen werden kann aber nur, wenn die Energie größer als 0 ist. Wenn Sie Bomben gesammelt haben, können Sie mit der Taste, "x" eine Bombe legen, die mit einem Hebel akti-



ENERGIE 97 BOMBEN 0 \*\*\*  
MONEY 0 DOLLARS 20

viert werden kann. Es ist aber immer nur eine Bombe gleichzeitig möglich. Sie sprengt in beide Richtungen das Bild um 2 Zeichen (keine Sprites). Achten Sie beim Sprengen deshalb darauf, daß Sie keine Leiter beschädigen, denn die Wucht der Bombe fegt alles gnadenlos weg.

Luftplatten (dicke Querstriche) transportieren Ihre Spielfigur bis zur nächsten Mauer. Aus einer Luftplatte wird dann ein Mauerstück, das sich bei mehrmaligem Betreten auflöst. In einen Lift (2 dünne Längsstriche) kann man ein- und aussteigen, wo man will, es geht jedoch immer nur aufwärts.

Auf eine Querstange (dünner Querstrich) kommt man, indem man den Joystick nach oben drückt. Hinunter kommt man durch einen Druck auf den Fireknopf. Auf der Querstange

braucht man mehr Energie, ist aber vor den Gegnern geschützt. Mit einer Stange (geschwungener Strich) kommt man nur hinunter und man kann erst aussteigen, wenn fester Grund erreicht ist. Einsteigen kann man aber in jeder Höhe.

Der Energieklotz bringt nur Energie und hat keine weitere Bedeutung. Bomben (kleine Kugeln) braucht man, um überhaup Bomben legen zu können. Mit einem Hebel kann man die Bomben auslösen, jedoch nur, wenn man den Hebel gerade von links nach rechts bewegt hat. Ansonsten kostet es 10 Energieeinheiten und bewirkt nichts. Viele der anderen Zeichen (Spitzen, Stromsauern etc.) sind Hindernisse, die besser übersprungen werden.

Daniel Peter

## Editor

```
100 ! EDITOR DES SPIELGENERATORS FUER
110 ! CRAZY MAN !!!!!!!!
120 ! (C) Daniel Peter
130 ON WARNING NEXT
140 CALL CLEAR :: CALL CHAR(133,"00000B04FE04080000010207F201000")
150 CALL CHAR(136,"FFFF00BBBB00EEEEEE008BBB007777EEEE00BBBB007060EEEE00B11000000")
160 CALL CHAR(140,"EC2*&RPT$(0,29)&FFFF*&RPT$(0,12) )
170 CALL CHAR(104,"000000387C7C7C38",96,"28FEABE2FAE24")
180 CALL CHAR(101,"42EF998D662424815A3C5A7E245A81",109,"3C5A99FFFC37E3C")
190 CALL CHAR(93,"183C5AFFA5185A3C",118,"8244385438545482")
200 CALL CHAR(38,"3C7ED8DB7E3C423C",40,"7CFEC6DECEDEC6FE")
210 CALL CHAR(34,"020C10387C7C7C38",37,RPT$( "B1",8) )
220 CALL CHAR(124,"404020100B1C3E7F010102040B1C3E7F")
230 CALL CHAR(116,"0000B4427F4284",108,"00002142E4221")
240 CALL CHAR(131,RPT$( "2B14",4) )
250 CALL CHAR(92,"3C7EFFFFFFFFFF7E3C",132,"080B181C3E7FFF")
260 CALL CHAR(135,"00000000B3C7E7F",112,"0830403008060106")
270 CALL CHAR(91,"FF",35,"81FFB1FFB1FFB1FF")
280 DIM A$(20),B$(17),S2$(17),S3$(17),S4$(17),S5$(17),FA$(13),SPR$(17)
290 DATA 35,141,141,91,141,141,112,141,141,136,141,141,137,141,141,138,141,141,1
39,141,141,140,141,141,124
```

```

300 DATA 141,141,141
310 DATA 135,141,141,132,141,141,131,141,141,37,141,141,142,141,141,96,141,141,1
04,141,141,40,141,141,69
320 DATA 141,141,141
330 DATA 38,141,141,101,141,141,102,141,141,109,141,141,93,141,141,118,141,141,1
16,141,141,108,141,141,92
340 DATA 141,141,141
350 FOR I=1 TO 28 :: READ S :: OX%=OX%&CHR$(S):: NEXT I
360 FOR I=1 TO 28 :: READ S :: OY%=OY%&CHR$(S):: NEXT I
370 FOR I=1 TO 28 :: READ S :: OZ%=OZ%&CHR$(S):: NEXT I :: S=0 :: S%=&CHR$(32)&CH
R$(133)&CHR$(32)
380 SPR=0 :: FOR I=0 TO 17 :: S1(I),S2(I),S3(I),S4(I),S5(I)=0 :: NEXT I :: FOR I
=0 TO 13 :: CALL COLOR(I+1,2,1):: FA(I)=2 :: NEXT I
390 FOR I=1 TO 20 :: A$(I)=RPT$(CHR$(141),28):: NEXT I :: CALL SOUND(100,110,0,-
7,0)
400 CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(1,5)ERASE ALL:"SPIELGENERATOR" :: DISPLAY A
T(5,5):"1";S%:"ZEICHNEN" :: DISPLAY AT(7,5):"2";S%:"FARBEN" :: DISPLAY AT(9,5):"
3";S%:"BILD LOESCHEN"
410 DISPLAY AT(11,5):"4";S%:"SPEICHERN" :: DISPLAY AT(13,5):"5";S%:"EINLESEN" ::
DISPLAY AT(15,5):"6";S%:"END" :: DISPLAY AT(24,5):"BY REX SOFT"
420 DISPLAY AT(20,5):"IHRE WAHL ";CHR$(133);"1";CHR$(134):: ACCEPT AT(20,16)SIZE
(-1)VALIDATE("123456")=WAHL
430 ON WAHL GOTO 440,1010,380,790,890,1100
440 ! ZEICHNEN
450 DISPLAY AT(24,1)ERASE ALL:OX% :: DISPLAY AT(22,1):OY%
460 CALL MAGNIFY(1):: LL,L=1 :: ZEI=141 :: CALL SPRITE(#1,133,16,1,17):: FOR I=1
TO 20 :: DISPLAY AT(I,1):A$(I) :: NEXT I
470 VON=-1
480 VON=VON+1 :: IF VON<18 THEN IF S1(VON)=0 THEN 490 ELSE CALL SPRITE(#(VON+2),
S3(VON),S5(VON),S1(VON),S2(VON),0,84(VON)):: GOTO 480
490 CALL SOUND(80,110,0):: IF ZEI<141 THEN CALL PATTERN(#1,ZEI)ELSE CALL PATER
N(#1,133)
500 CALL JOYST(1,X,Y):: CALL POSITION(#1,X1,X2):: IF X THEN L=MAX(1,MIN(L+SGN(X)
,28)):: CALL LOCATE(#1,X1,17+(L-1)*8):: CALL POSITION(#1,X1,X2)
510 IF Y THEN LL=MAX(1,MIN(20,LL-SGN(Y)):: CALL LOCATE(#1,1+(LL-1)*8,X2):: CALL
POSITION(#1,X1,X2)
520 CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THEN A$(LL)=S$(A$(LL),1,L-1)&CHR$(ZEI)&S$(A$(L
L),L+1,28-L):: DISPLAY AT(LL,1):A$(LL)ELSE IF K=0 THEN 540 ELSE IF K=15 THEN 590
ELSE IF K=14 THEN 550
530 GOTO 500
540 LLL=1 :: ZEILE=24 :: CALL LOCATE(#1,185,17):: GOTO 560
550 LLL=1 :: ZEILE=22 :: CALL LOCATE(#1,169,17)
560 CALL POSITION(#1,X1,X2):: CALL JOYST(1,X,Y):: IF X THEN LLL=MAX(1,MIN(LL+SG
N(X),28)):: CALL LOCATE(#1,X1,17+(LLL-1)*8):: CALL POSITION(#1,X1,X2)
570 CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THEN CALL GCHAR(ZEILE,LLL+2,ZEI):: CALL LOCATE(#1,
1+(LL-1)*8,17+(L-1)*8):: IF ZEI=69 THEN 400 ELSE 490
580 GOTO 560
590 ! SPRITES
600 IF SPR>17 THEN DISPLAY AT(23,1):"ZUVIELE SPRITES" :: CALL SOUND(400,110,0)::
DISPLAY AT(23,1):"" :: GOTO 490
610 LLL=1 :: DISPLAY AT(23,1):OZ% :: CALL LOCATE(#1,177,17)
620 CALL POSITION(#1,X1,X2):: CALL JOYST(1,X,Y):: IF X THEN LLL=MAX(1,MIN(LL+SG
N(X),28)):: CALL LOCATE(#1,X1,17+(LLL-1)*8):: CALL POSITION(#1,X1,X2)
630 CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THEN CALL GCHAR(23,LLL+2,SP):: IF SP=32 THEN 780 E
LSE 650
640 GOTO 620
650 CALL PATTERN(#1,SP):: CALL LOCATE(#1,18,17)
660 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL POSITION(#1,X1,X2):: X1=MAX(1,MIN(160,X1)):: CALL
LOCATE(#1,X1,X2):: CALL JOYST(1,X,Y):: CALL MOTION(#1,-Y*3,X+3):: CALL KEY(1,K,
S)
670 IF K=18 THEN CALL MOTION(#1,0,0):: CALL COLOR(#1,1):: CALL POSITION(#1,X1,X2
):: S1(SPR)=MIN(X1,255):: S2(SPR)=X2 :: S3(SPR)=SP :: GOTO 690
680 GOTO 660
690 CALL SPRITE(#(SPR+2),SP,2,X1,X2):: DISPLAY AT(23,1):"FARBE";S%
700 FOR I=1 TO 16 :: CALL COLOR(#(SPR+2),I):: DISPLAY AT(23,9):I
710 CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THEN 730 ELSE CALL JOYST(1,X,Y):: IF X OR Y THEN 7
20 ELSE 710
720 NEXT I :: GOTO 700
730 S$(SPR)=I :: DISPLAY AT(23,1):"GESCHWINDIGKEIT";S%:" 0" :: GE=0

```

```

740 CALL JOYST(1,X,Y):: IF X THEN GE=MIN(100,MAX(-100,GE+SIGN(X))):: DISPLAY AT(2
3,19):GE :: CALL MOTION@(SPR+2),0,GE)
750 CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THEN 760 ELSE 740
760 DISPLAY AT(23,1):"ALLES RICHTIG ? j/n j" :: ACCEPT AT(23,24)SIZE(-1)VALID
ATE("jn"):ANT% :: IF ANT%="n" THEN CALL COLOR@1,16):: CALL DELSPRITE@(SPR+2)::
: GOTD 610
770 CALL COLOR@1,16):: S4(SPR)=GE :: SPR=SPR+1 :: DISPLAY AT(23,1):""
780 CALL LOCATE@1,1+(L-1)*8,17+(L-1)*8):: GOTD 490
790 ! SPEICHERN
800 DISPLAY AT(15,1)ERASE ALL:"ANZAHL DOLLARS":S%:"10" :: ACCEPT AT(15,18)SIZE(-
3)VALIDATE(DIGIT):DOL :: IF DOL<1 OR DOL>200 THEN 800
810 FOR I=0 TO SPR-1 :: SPR*(I)=" " :: SPR*(I)=SPR*(I)&CHR$(S1(I))&CHR$(S2(I))&CH
R$(S3(I))&CHR$(S4(I))&CHR$(S5(I)+101):: NEXT I
820 DISPLAY AT(18,1)ERASE ALL:CHR$(133);" BILD WIRD GESPEICHERT "jCHR$(134)
830 FOR I=0 TO 3 :: ST*(I)=" " :: NEXT I :: FOR I=0 TO 3 :: FOR II=1 TO 5 :: ST*(
I)=ST*(I)&A$(II+IX5):: NEXT II :: NEXT I
840 FA%="" :: FOR I=0 TO 13 :: FA%=FA%&CHR$(FA(I)):: NEXT I :: SPRITE%="" :: SPR
ITE%=FA%&CHR$(SPR)&CHR$(DOL) :: FOR I=0 TO SPR-1 :: SPRITE%=SPRITE%&SPR*(I):: NEX
T I
850 OPEN #1:"CS1",OUTPUT,FIXED 140,INTERNAL
860 PRINT :"% BILD SPEICHERN"
870 FOR I=0 TO 3 :: PRINT #1:ST*(I):: NEXT I
880 PRINT #1:SPRITE% :: CLOSE #1 :: GOTD 400
890 ! EINLESEN
900 DISPLAY AT(19,1)ERASE ALL:CHR$(133);" BILD WIRD EINGELESEN "jCHR$(134)
910 OPEN #1:"CS1",INPUT ,FIXED 140,INTERNAL
920 PRINT :"% BILD EINLESEN"
930 FOR I=0 TO 3 :: INPUT #1:ST*(I):: NEXT I
940 INPUT #1:SPRITE% :: CLOSE #1
950 FOR I=0 TO 3 :: FOR II=1 TO 5 :: A$(II+IX5)=SEG$(ST*(I),(II-1)*28+1,28):: NE
XT II :: NEXT I
960 FA%=SEG$(SPRITE%,1,14):: SPR=ASC(SEG$(SPRITE%,15,1)):: DOL=ASC(SEG$(SPRITE%,
16,1)):: FOR I=0 TO SPR-1 :: SPR*(I)=SEG$(SPRITE%,17+IX5,5):: NEXT I
970 FOR I=0 TO SPR-1 :: S1(I)=ASC(SEG$(SPR*(I),1,1)):: S2(I)=ASC(SEG$(SPR*(I),2,
1)):: S3(I)=ASC(SEG$(SPR*(I),3,1)):: S5(I)=ASC(SEG$(SPR*(I),4,1))
980 S4(I)=ASC(SEG$(SPR*(I),5,1))-101 :: NEXT I
990 FOR I=0 TO 13 :: FA(I)=ASC(SEG$(FA%,I+1,1)):: NEXT I
1000 FOR I=0 TO 13 :: CALL COLOR@I+1,FA(I),1):: NEXT I :: GOTD 400
1010 ! FARBEN
1020 DISPLAY AT(24,1)ERASE ALL:GX% :: DISPLAY AT(22,1):GY%
1030 DISPLAY AT(5,5):"FARBEN" :: DISPLAY AT(10,5):"ZEICHENSATZ":S%:"0" :: DISPLA
Y AT(13,5):"VORDERGRUND":S%:"2"
1040 ACCEPT AT(10,19)SIZE(-2)VALIDATE(DIGIT):FA1 :: IF FA1<0 OR FA1>14 THEN 1040
1050 IF FA1<>0 THEN CALL COLOR(FA1,FA(FA1-1),1):: CALL KEY(0,51,62):: CALL COLOR
(FA1,1,1):: CALL SOUND(-1,-7,0):: IF S1<>32 THEN 1050
1060 ACCEPT AT(13,19)SIZE(-2)VALIDATE(DIGIT):FA2 :: IF FA2<1 OR FA2>16 THEN 1060
1070 CALL COLOR(FA1,FA2,1):: IF FA1<>0 THEN FA(FA1-1)=FA2
1080 DISPLAY AT(18,5):"WEITERE EINGABEN":S%:"j"
1090 ACCEPT AT(18,24)SIZE(-1)VALIDATE("jn"):ANT% :: IF ANT%="j" THEN DISPLAY AT(
18,5):"" :: GOTD 1040 ELSE 400
1100 CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL):: END

```

## Crazy Man

```

100 ! (C) REX SOFT
110 ON WARNING NEXT
120 CALL CLEAR
130 CALL CHAR(48,"00FEB28282B2F2E000E0202020202003E02023E20203E003E02020E0202
3E")
140 CALL CHAR(52,"002020243E040404003E20203E02023E003E20203E22223E003E0204040E04
04")
150 CALL CHAR(133,"00000804FE040800000010207F201000",56,"003E22223E22223E003E222
23E02023E")
160 CALL CHAR(136,"FFFF00BBB000EEEEEEEE00BBB00777EEEE00BBB007060EEEE00B110000
000")
170 CALL CHAR(140,"EC2"&RPT$( "0",29)&"FFF"&RPT$( "0",12))

```

```

180 CALL CHAR(96,"2BFEABFE2AFE24",104,"000000387C7C7C38",91,"FF",35,RPT$( "81FF",
4)):: CODE$="18183C3C18181818"
190 CALL CHAR(38,"3C7EDBDB7E3C423C",101,"42EF99BD662424815A3C5A7E245A81",109,"3C
5A99FFFFC37E3C")
200 CALL CHAR(93,"183C5AFFA5185A3C",118,"8244385438545482",40,"7CFEC6DECEDEC6FE"
)
210 CALL CHAR(34,"020C10387C7C7C38",37,RPT$( "81",8))
220 CALL CHAR(124,"404020100B1C3E7F010102040B1C3E7F")
230 CALL CHAR(108,"00002142FE4221",131,RPT$( "2814",4),92,"3C7EFFFFFFF7E3C",116,
"0000B4427F4284")
240 R$(1)="0830403008060106" :: R$(0)="0806010608304030" :: CALL CHAR(112,R$(1),
132,"0808181C3C3E7FFF",135,"00000000083C7EFF")
250 B$(0)="020C10387C7C7C38" :: B$(1)="0000001818" :: B$(2)="000018242418" :: B$
(3)="0018244242418"
260 B$(4)="1824428181422418" :: B$(5)="8142000000004281" :: B$(6)=B$(5):: B$(7)=
""
270 HIGH=1000 :: NAME$="REXSOFT"
280 COD$="3838BA7C38282844" :: CALL CHAR(94,"BABA7C383828286C",114,COD$,115,"383
8887C3A282848",113,"38383A7C88282824")
290 DIM A$(20),S1(17),S2(17),S3(17),S4(17),S5(17),FA(13),SPR$(17)
300 CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THEN 320
310 CALL SOUND(40,-3,0):: GOTO 300
320 SPR=0 :: CALL CHAR(60,B$(0))
330 CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(2,5)ERASE ALL:"CRAZY MAN"
340 DISPLAY AT(7,5):CHR$(133);"1";CHR$(134);" SPIELSTART" :: DISPLAY AT(10,5):CH
R$(133);"2";CHR$(134);" ENDE" :: DISPLAY AT(13,5):CHR$(133);"3";CHR$(134);" NEUE
S BILD LADEN"
350 DISPLAY AT(24,5):"BY REX SOFT"
360 DISPLAY AT(20,5):"IHRE WAHL ";CHR$(133);"3";CHR$(134):: ACCEPT AT(20,16)SIZE
(-1)VALIDATE("123"):WAHL :: IF WAHL=1 AND LES=0 THEN 360 ELSE LES=1
370 ON WAHL GOTO 380,1130,600
380 CALL CLEAR :: EN,MDN,BOM,BOMBE,BILD=0 :: DOLL=DOL :: MAN=3
390 CALL HCHAR(1,1,141,640)
400 FOR I=1 TO 20 :: DISPLAY AT(I,1):A$(I):: NEXT I :: GOTO 420
410 FOR I=0 TO 4 :: DISPLAY AT(I*4+1,1):BL$(I):: NEXT I
420 DISPLAY AT(21,1):RPT$(CHR$(141),20):: VON=-1 :: X,Y=0
430 VON=VON+1 :: IF VON<18 THEN IF S1(VON)=0 THEN 440 ELSE CALL SPRITE$(VON+2),
S3(VON),S5(VON),S1(VON),S2(VON),0,S4(VON)): GOTO 430
440 CALL SOUND(80,110,0)
450 CALL SPRITE$(#1,113,16,1,17):: EN=EN+100 :: GOSUB 1050 :: CALL POSITION$(#1,X1
,X2):: GOTO 490
460 CALL POSITION$(#1,X1,X2):: CALL JOYST(1,X,Y):: CALL KEY(1,K,S):: IF K=0 AND B
OMBE=0 THEN 1020 ELSE IF K=18 THEN GOSUB 550
470 IF X THEN X2=MIN(233,MAX(1,X2+SGN(X)*8)): CALL PATTERN$(#1,114-SGN(X)): CAL
L LOCATE$(#1,X1,X2)
480 CALL COINC(ALL,CA):: IF CA=-1 THEN 870 ELSE EN=MAX(0,EN-1):: GOSUB 1070
490 P1=(X1+15)/8 :: P2=(X2+7)/8 :: CALL GCHAR(P1,P2,Z1):: IF Z1>136 AND Z1<141 T
HEN CALL HCHAR(P1,P2,Z1+1)ELSE IF Z1=142 THEN 730 ELSE IF Z1>130 AND Z1<>136 THE
N 870
500 CALL GCHAR(P1-1,P2,Z2): IF Z2>130 AND Z2<141 OR Z2=142 THEN 870 ELSE IF Z2=
40 THEN 980 ELSE IF Z2=104 THEN 990 ELSE IF Z2=96 THEN 1000
510 IF Z2=125 THEN CALL HCHAR(P1-1,P2,124): EN=EN-10 :: GOSUB 1070 :: CALL SOUN
D(50,-3,0)ELSE IF Z2=124 THEN CALL HCHAR(P1-1,P2,125): CALL SOUND(50,-5,0,110,0
):: IF BOMBE THEN GOSUB 1010
520 IF Y=4 THEN IF Z2=35 THEN 760 ELSE IF Z2=37 THEN 770 ELSE IF X1>8 THEN CALL
GCHAR((X1-1)/8,(X2-1)/8+1,Z3): IF Z3=91 THEN 800
530 IF Y=-4 THEN IF Z1=35 THEN 760 ELSE IF Z1=112 THEN 840
540 GOTO 460

```



```

550 EN=MAX(EN-4,0):: GOSUB 1070 :: IF EN=0 THEN 470 ELSE CALL SOUND(150,900,0,-4
,2):: CALL JOYST(1,X,Y):: X2=MAX(1,MIN(256,X2+SGN(X)*16))
560 CALL PATTERN(#1,114-SGN(X))
570 CALL MOTION(#1,-18,SGN(X)*10):: FOR I=3 TO 0 STEP -1 :: CALL SOUND(10,-5,I)
: NEXT I :: CALL MOTION(#1,18,SGN(X)*11):: FOR I=0 TO 3 :: CALL SOUND(10,-2,I)::
NEXT I
580 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL LOCATE(#1,X1,X2)
590 GOTO 480
600 GOSUB 610 :: GOTO 330
610 DISPLAY AT(19,1)ERASE ALL:CHR*(133);" BILD WIRD EINGELESEN ";CHR*(134)
620 OPEN #1:"CS1",INPUT,FIXED 140,INTERNAL
630 PRINT :"* BILD EINLESEN"
640 FOR I=0 TO 3 :: INPUT #1:ST$(I):: NEXT I
650 INPUT #1:SPRITE$
660 CLOSE #1
670 FOR I=0 TO 3 :: FOR II=1 TO 5 :: A$(II+I*5)=SEG$(ST$(I),(II-1)*28+1,28):: NE
XT II :: NEXT I
680 FA$=SEG$(SPRITE$,1,14):: SPR=ASC(SEG$(SPRITE$,15,1)):: DOL=ASC(SEG$(SPRITE$,
16,1)):: FOR I=0 TO SPR-1 :: SPR$(I)=SEG$(SPRITE$,17+I*5,5):: NEXT I
690 FOR I=0 TO SPR-1 :: S1(I)=ASC(SEG$(SPR$(I),1,1)):: S2(I)=ASC(SEG$(SPR$(I),2
,1)):: S3(I)=ASC(SEG$(SPR$(I),3,1)):: S5(I)=ASC(SEG$(SPR$(I),4,1))
700 S4(I)=ASC(SEG$(SPR$(I),5,1))-101 :: NEXT I
710 FOR I=0 TO 13 :: FA(I)=ASC(SEG$(FA$,I+1,1)):: NEXT I
720 FOR I=0 TO 13 :: CALL COLOR(I+1,FA(I),1):: NEXT I :: RETURN
730 CALL HCHAR((X1-1)/8+2,(X2-1)/8+1,137)
740 X1=X1+8 :: IF X1<156 THEN CALL LOCATE(#1,X1,X2):: CALL GCHAR((X1-1)/8+2,(X2-
1)/8+1,ZA):: IF ZA<136 OR ZA>140 THEN 740 ELSE 480
750 GOTO 500
760 X1=X1-SGN(Y)*8 :: CALL PATTERN(#1,114):: CALL LOCATE(#1,X1,X2):: X,Y=0 :: GO
TO 480
770 CALL PATTERN(#1,114)
780 CALL SOUND(100,-7,0):: CALL JOYST(1,X,Y):: IF X THEN 470 ELSE IF X1>8 THEN C
ALL GCHAR((X1-1)/8+1,(X2-1)/8+1,ZL):: IF ZL<>37 THEN 480 ELSE X1=X1-8 :: CALL LD
CATE(#1,X1,X2)
790 CALL COINC(ALL,CA):: IF CA=-1 THEN 870 ELSE EN=EN-1 :: GOSUB 1070 :: GOTO 78
0
800 X1=X1-7 :: CALL PATTERN(#1,94):: CALL SOUND(80,-6,2):: CALL LOCATE(#1,X1,X2)
810 CALL JOYST(1,X,Y):: CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THEN X1=X1+7 :: CALL LOCATE(#1
,X1,X2):: GOTO 480
820 EN=EN-2 :: GOSUB 1070 :: IF X THEN CALL SOUND(70,-6,0,110,3):: X2=X2+SGN(X)*
8 :: CALL LOCATE(#1,X1,X2)
830 CALL GCHAR((X1-1)/8+1,(X2-1)/8+1,ZS):: IF ZS<>91 THEN 870 ELSE 810
840 CALL PATTERN(#1,114)
850 X1=X1+8 :: CALL CHAR(112,R$(0)):: CALL LOCATE(#1,X1,X2):: CALL SOUND(90,400-
X1,0,420-X1,1,440-X1,2):: CALL CHAR(112,R$(1))
860 CALL GCHAR((X1-1)/8+2,(X2-1)/8+1,ZST):: IF ZST<112 THEN 480 ELSE 850
870 CALL PATTERN(#1,114):: FOR I=8 TO 0 STEP -1 :: CALL CHAR(114,RPT$( "00",8-I)&
SEG$(COD$,1,I*2)):: CALL SOUND(100,110+I*200,0,-7,I):: NEXT I
880 FOR I=8 TO 0 STEP -1 :: COD2$=RPT$( "00",I)&RPT$( "18",8-I):: CALL CHAR(114,CO
D2$):: CALL SOUND(100,110+I*20,0,-5,I/4):: NEXT I
890 CALL CHAR(114,COD$):: CALL SOUND(300,5000,0,3000,0,-4,9):: CALL CHAR(114,"1
B187E7E18181818"):: CALL SOUND(300,7000,0,5000,0,-3,9)
900 CALL SOUND(30,110+X1,0,-2,X1/10):: CALL MOTION(#1,-5-RND*3,(RND*7+1)*SGN(RND
-.5)):: CALL POSITION(#1,X1,X2):: IF X1<240 THEN 900
910 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL CHAR(114,COD$):: MAN=MAN-1 :: IF MAN<0 THEN 930 E
LSE GOSUB 1050
920 GOTO 420

```

```

930 CALL HCHAR(21,1,32,12B):: DISPLAY AT(12,8)SIZE(9):"GAME OVER" :: DISPLAY AT(
21,1):USING "SCORE ####":MON
940 DISPLAY AT(23,1):USING "HIGHSCORE #### BY ####":HIGH,NAME$
950 IF MON<HIGH THEN 970
960 HIGH=MON :: FOR I=110 TO 330 STEP 10 :: CALL SOUND(110,1,0,1+200,10,
-6,1/11):: NEXT I :: ACCEPT AT(23,2)SIZE(-7):NAME$ :: GOTO 940
970 CALL KEY(1,K,S):: IF K<>18 THEN CALL SOUND(100,110,8,-7,18):: GOTO 970 ELSE
300
980 EN=EN+50 :: GOSUB 1040 :: GOTO 460
990 BOM=BOM+1 :: EN=EN+15 :: GOSUB 1040 :: GOTO 460
1000 MON=MON+25+5*BILD :: EN=EN+20 :: DOLL=DOLL-1 :: IF DOLL<=0 THEN 1080 ELSE G
OSUB 1040 :: GOTO 460
1010 BOMBE=0 :: FOR I=1 TO 7 :: CALL CHAR(60,B*(I)):: CALL SOUND(120,110,0,-7,1)
:: NEXT I :: CALL HCHAR(B1,B2-2,141,5):: CALL CHAR(60,B*(0)):: RETURN
1020 IF BOM THEN BOMBE=1 :: BOM=BOM-1 :: GOSUB 1050 :: B1=(X1-1)/8+1 :: B2=(X2-1
)/8+1 :: CALL HCHAR(B1,B2,60)
1030 GOTO 480
1040 CALL HCHAR((X1-1)/8+1,(X2-1)/8+1,141):: EN=MAX(0,EN)
1050 DISPLAY AT(22,1):USING "ENERGIE ##### BOMBEN ### ##":EN,BOM,RPT$(CHR$(113)
,MAN)
1060 DISPLAY AT(24,1):USING "MONEY ##### DOLLARS ##":MON,DOLL :: RETURN
1070 EN=MAX(0,EN):: DISPLAY AT(22,9)SIZE(5):USING "#####":EN :: RETURN
1080 BILD=BILD+1 :: MON=MON+200+50*BILD+DOLL*5+EN :: CALL HCHAR(21,1,32,12B)
1090 DISPLAY AT(21,1):CHR$(133);"1";CHR$(134);" GLEICHES BILD" :: DISPLAY AT(22,
1):CHR$(133);"2";CHR$(134);" NEUES BILD EINLESEN"
1100 DISPLAY AT(24,1):"IHRE WAHL " ;CHR$(133);CHR$(133);"2";CHR$(134);CHR$(134)::
ACCEPT AT(24,13)SIZE(-1)VALIDATE("12"):BWAHL
1110 IF BWAHL=2 THEN CALL DELSPRITE(ALL):: BL=0 :: GOSUB 610
1120 CALL CLEAR :: DOLL=DOL :: GOTO 390
1130 CALL CLEAR :: END

```

## TI-Fragen

Ich besitze einen TI 99/4A und möchte eine Erweiterung vornehmen. Dazu würde ich gerne, was der Unterschied zwischen dem Editor/Assembler und dem, Mini-Memory Modul ist.

Markus Theimer, Hochheim

Sowohl Minimum als auch das Editor-Assembler Modul erlauben das Programmieren in Maschinensprache. Dabei ist außer dem Minimum keine weitere Peripherie nötig. Dafür ist der Speicher beim Minimum sehr klein. Es eignet sich im großen und ganzen für Anfänger. Es ist jedoch zu beachten, daß das Handbuch recht dürftig ist, so daß in jedem Falle zum Erlernen der Assembler-Programmierung noch weitere Literatur benötigt wird.

Das Ed.-Assembler Modul benötigt zum Betrieb eine 32 K-Speichererweiterung und eine Diskettenstation, so daß hier

wesentlich mehr Geld investiert werden muß. Dafür bietet das Ed.-Ass. Modul einen wesentlich höheren Komfort und ist somit für TI-User, die sich eingehender mit der Ass.-Programmierung befassen, unverzichtbar.

Hans-Peter Schwaneck

Ich bin Besitzer eines TI 99/4A mit Mechatronic/PS Extended Basic. Dazu habe ich drei Fragen.

1. Ist die Taste "CTRL" im Direktmodus oder im Programm nutzbar?
2. Ist es möglich, mit dem TI 99/4A und dem Extended Basic hochauflösende Grafiken herzustellen?
3. Wo bekomme ich Informationen und Programme zum Thema Maschinensprache?

Wolfgang Suchs, Hamburg

1. Die Controltaste allein liefert keinen Tastencode, so daß eine Auswertung über Call Key nicht möglich ist.

2. Hochauflösende Grafik läßt sich allein mit dem Ext. Basic Modul nur über ein geschicktes Ausnutzen aller Zeichensätze mit dem CHAR Befehl erzeugen. Eine echte hochauflösende Grafik ist jedoch nur über Maschinensprache möglich.

3. Informationen über Maschinensprache sind außer in CK in den TI Specials 1 und 2 enthalten, im Handbuch zum Ed.-Ass Modul und in einigen Büchern, die von Radix und CSV Riegert angeboten werden.

Hans-Peter Schwaneck

## Wiener User-Club

Wir sind eine kleine Gruppe von derzeit 3 Jungs und möchten in Wien einen Computerclub gründen. Wir haben einen TI 99/4A mit Ex-Basic und Floppy, einen Philips 8000, einen VC 20 und einen C64. Unser Ziel ist die gegenseitige Beratung und der Info-Austausch

über Programmertechniken in Basic, Tips und Tricks, Austausch von Spielprogrammen (Listings, Kassetten oder Disks). Wer möchte sich uns anschließen und uns schreiben?

Peter Praschnig  
A-1100 Wien  
Kornelberggasse 51/2/20

## CK-Programme für den TI 99/4A

	Kass.	Disk
CK Programme 1	34,80	39,00
CK Programme 2	24,80	39,00
CK Programme 3	26,80	39,00
TI Bomber*		29,00
TI Runner*		29,00
TI Nibbler*		29,00
Snakomania*		29,00
Faetcopy		49,90

**Sonderaktion:** Die Programmsammlungen 1+2+3 gibt es ab sofort zum Komplettpreis von 80 DM für die Kassetten und 85 DM für die Disketten. Weitere Sonderpreise gibt es bei den Programmen mit Sternchen: 2 St. 39,- DM, 3 St. 59,- DM, 4 St. 79,- DM bei gemeinsamer Abnahme.

Verlag  
Rätz-Eberle GdbR  
Postfach 16 40  
7518 Bretten

# High-Resolution Graphics auf dem TI

Dieses Grafik-Unterprogramm bietet weniger betuchten TI-Usern HRG-Grafiken vom X-Basic aus.

Bei der Entwicklung der Programme wurde auf Geschwindigkeit und sparsamen Umgang mit Speicherplatz viel Wert gelegt, so daß einige Zeilen Rekordlänge erreichen. Neben einer erstaunlichen Geschwindigkeit, bietet das DOT-Unterprogramm im Gegensatz zu den bisher veröffentlichten Grafikerweiterungen auf Basic-Ebene auch das Löschen von Punkten. Daneben bietet diese Programmsammlung Befehle, die selbst bei den legendären @APESoft Programmen nicht vorhanden sind (z. B. POLYGON, und STAR).

## Die Befehle

X-Wertebereich: 1 bis 256

Y-Wertebereich: 1 bis 192

**CALL CHCLEAR** dient zum Löschen der Zeichenmuster und wird im Normalfall von DOT aufgerufen. (Alle Zeichen über CHF werden gelöscht.)

**CALL DOT** dient zum Setzen und Löschen der Punkte, wobei E = 1 für Setzen und E = 0 für Löschen steht. Hat E einen Wert größer als 31, so wird die Definition beim Zeichen E + 1 fortgesetzt.

**CALL DOTCOLOR** setzt alle Vorder- und Hintergrundfarben auf die angegebenen Werte.

**CALL LINE** zeichnet eine Gerade zwischen den Punkten X1/Y1 und X2/Y2 mit der Dichte D, wobei jeder Die Punkt auf der Geraden gesetzt wird.

**CALL ELIPSE** zeichnet einen Ellipsenbogen um den Punkt MX/MY, mit den Start- und Endwinkeln WS und WE (in Grad), X-Radius RX, Y-Radius RY, einer Neigung DR (in Grad) und einer Dichte von DI. Die Start- und Endpunkte des Ellipsenbogens werden in SPX, SPY, EPX und EPY an das aufrufende Programm zurückgegeben.

**CALL ELIPSEEND** hat dieselben Eigenschaften wie **CALL ELIPSE**, zeichnet aber den Ellipsenbogen nicht, sondern errechnet nur die Start- und Endpunkte des Ellipsenbogens.

**CALL POLYGON** zeichnet ein regelmäßiges Vieleck mit der Eckenzahl EK, der Dre-

hung DRI und der Liniendichte DI in eine hypothetische Ellipse um den Punkt MX/MY mit dem X-Radius RX, dem Y-Radius RY und der Neigung DR.

**CALL STAR** zeichnet einen Stern mit Zackenzahl ZA, der Drehung DRI und der Liniendichte D, zwischen zwei Ellipsen mit dem Mittelpunkt MX/MY, den X- und Y-Radien der äußeren RAX/RAY, den X- und Y-Radien der inneren Ellipse RIX/RIY und der gemeinsamen Neigung DR.

**CALL SCREENOUT** gibt die Daten eines erstellten Bildes zum angegebenen Speichergerät. (Die Bildschirmabfrage wurde aus Geschwindigkeitsgründen mit ACCEPT realisiert; so daß man, wenn der Cursor blinkt, 24 mal ENTER drücken muß.)

**CALL SCREENIN** lädt die Daten des Bildes vom angegebenen Gerät.

Joerg Denninghoff

```

1 !*****
2 !** HIGH-RES. GRAPH REV.11 **
3 !*   COPYRIGHT 1984 BY   *
4 !*   JOERG DENNINGHOFF  *
5 !*   5429 ALLENDORF    *
6 !**   HAUPTSTR.38     **
7 !*****
8 !
9 !
32000 SUB POLYGON(MX,MY,RX,RY,EK,DRI,DR,DI):: IF MAX(RX,RY)=0 THEN SUBEXIT
32010 W=360/EK :: FOR N=1 TO EK :: CALL ELIPSEEND(MX,MY,WK(N-1)+DRI,W*W+N-DRI,RX,R
Y,DR,A,B,C,D):: CALL LINE(A,B,C,D,DI):: NEXT N :: SUBEND
32020 SUB STAR(MX,MY,RAX,RAY,RIX,RIY,ZA,DRI,DR,D):: IF MAX(RAX,RAY)=0 AND MAX(RI
X,RIY)=0 THEN SUBEXIT ELSE W=360/ZA
32030 FOR N=1 TO ZA :: CALL ELIPSEEND(MX,MY,WK(N-1)+DRI,W*W+N-DRI,RAX,RAY,DR,AA,BA
,CA,DA):: CALL ELIPSEEND(MX,MY,W*(N-1)+W/2+DRI,W*W+W/2+DRI,RIX,RIY,DR,AI,BI,CI,D
I)
32040 CALL LINE(AA,BA,AI,BI,D):: CALL LINE(CA,DA,AI,BI,D):: NEXT N :: SUBEND
32050 SUB DOTCOLOR(V,H):: CALL SCREEN(H):: FOR I=0 TO 14 :: CALL COLOR(I,V,1)::
NEXT I :: SUBEND
32060 SUB ELIPSE(MX,MY,WS,WE,RX,RY,DR,DI,SPX,SPY,EPX,EPY):: IF MAX(RX,RY)=0 THEN
SUBEXIT ELSE GR=PI/180
32070 FOR W=WS TO WE STEP 360/(2*PI*MAX(RX,RY)/DI):: X1=-COS(W*GR)*RX :: Y1=-SIN
(W*GR)*RY :: X=X1*COS(DR*GR)+Y1*SIN(DR*GR):: Y=-X1*SIN(DR*GR)+Y1*COS(DR*GR):: CA
LL DOT(X+MX,Y+MY,1):: NEXT W
32080 CALL ELIPSEEND(MX,MY,WS,WE,RX,RY,DR,SPX,SPY,EPX,EPY)
32090 SUBEND
32100 SUB ELIPSEEND(MX,MY,WS,WE,RX,RY,DR,SPX,SPY,EPX,EPY):: GR=PI/180

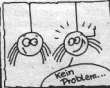
```

```

32110 X=-COS((WS+DR)*GR)*RX :: Y=-SIN((WS+DR)*GR)*RY :: SPX=X*COS(DR*GR)+Y*SIN(D
R*GR)+MX :: SPY=-X*SIN(DR*GR)+Y*COS(DR*GR)+MY
32120 X=-COS((WE+DR)*GR)*RX :: Y=-SIN((WE+DR)*GR)*RY :: EPX=X*COS(DR*GR)+Y*SIN(D
R*GR)+MX :: EPY=-X*SIN(DR*GR)+Y*COS(DR*GR)+MY
32130 SUBEND
32140 SUB LINE(X1,Y1,X2,Y2,D):: X1=INT(X1+.5):: Y1=INT(Y1+.5):: X2=INT(X2+.5)::
Y2=INT(Y2+.5):: IF Y1=Y2 AND X1=X2 THEN SUBEXIT
32150 P=MAX(ABS(X2-X1),ABS(Y2-Y1))/D :: X=X1 :: Y=Y1 :: CALL DOT((X1),(Y1),1)
32160 X=X+(X2-X1)/P :: Y=Y+(Y2-Y1)/P :: IF (INT(Y+.5)*MAX(Y1,Y2)OR INT(X+.5)*MAX
(X1,X2)OR INT(Y+.5)*MIN(Y1,Y2)OR INT(X+.5)*MIN(X1,X2))=0 THEN CALL DOT((X),(Y),1
):: GOTO 32160
32170 SUBEND
32180 SUB DOT(X,Y,E):: IF I<=0 THEN I,CHF=32 :: HEX$="0123456789ABCDEF" :: CALL
CHCLEAR(CHF)
32185 IF E>31 THEN I,CHF=E :: SUBEXIT
32190 Y=INT(Y+.5):: X=INT(X+.5):: IF Y>192 OR Y<1 OR X>256 OR X<1 THEN SUBEXIT E
LSE I=INT(Y/8+.9):: S=INT(X/8+.9)
32200 ST=INT((Y-(Z-1)*8-1)*8+(X-(S-1)*8)+.5):: STH=INT(ST/4+.9):: STB=2^(ST-(ST
H-1)*4-4):: CALL GCHAR(Z,S,C):: IF C<=CHF THEN C,I=I+1
32210 CALL CHARPAT(C,C$):: H$=SEG$(C$,STH,1):: H=ASC(H$)-48 :: IF H>9 THEN H=H-7
32220 IF E THEN STB=H OR STB ELSE STB=H AND NOT STB
32230 CALL CHAR(C,SEG$(C$,1,STH-1)*SEG$(HEX$,STB+1,1)*SEG$(C$,STH+1,16-STH)): C
ALL HCHAR(Z,S,C):: SUBEND
32240 SUB CHCLEAR(CHF):: FOR N=CHF+1 TO 143 :: CALL CHAR(N,""):: NEXT N :: SUBEN
D
32250 SUB SCREENOUT(DEVICE$):: S(1)=1 :: S(2)=2 :: S(3)=31 :: S(4)=32 :: OPEN #1
:DEVICE$,INTERNAL,SEQUENTIAL,OUTPUT,FIXED 192
32260 FOR N=32 TO 143 STEP 8 :: FOR NN=0 TO 7 :: CALL CHARPAT(N+NN,A$):: B$=B$&A
$ :: NEXT NN :: PRINT #1:SEG$(B$,1,64),SEG$(B$,65,64):: B$="" :: NEXT N
32270 L=0 :: FOR N=1 TO 4 :: FOR Z=1 TO 24 :: CALL GCHAR(Z,S(N),C):: PRINT #1:C,
:: L=L+1 :: IF L=15 THEN L=0 :: Z=Z+1 :: CALL GCHAR(Z,S(N),C):: PRINT #1:C
32280 NEXT Z :: NEXT N
32290 FOR Z=1 TO 24 STEP 6 :: FOR ZZ=0 TO 5 :: ACCEPT AT(Z+ZZ,1)SIZE(-28):A$ ::
B$=B$&A$RPT$( " ",28-LEN(A$)): NEXT ZZ :: PRINT #1:B$ :: B$="" :: NEXT Z
32300 CLOSE #1 :: SUBEND
32310 SUB SCREENIN(DEVICE$):: S(1)=1 :: S(2)=2 :: S(3)=31 :: S(4)=32 :: OPEN #1
:DEVICE$,INTERNAL,SEQUENTIAL,INPUT,FIXED 192
32320 FOR N=32 TO 143 STEP 8 :: INPUT #1:A$,B$ :: CALL CHAR(N,A$,N+4,B$):: NEXT
N
32330 L=0 :: FOR N=1 TO 4 :: FOR Z=1 TO 24 :: INPUT #1:C, :: CALL HCHAR(Z,S(N),C)
:: L=L+1 :: IF L=15 THEN L=0 :: Z=Z+1 :: INPUT #1:C :: CALL HCHAR(Z,S(N),C)
32340 NEXT Z :: NEXT N
32350 FOR Z=1 TO 24 STEP 6 :: INPUT #1:A$ :: DISPLAY AT(Z,1):A$ :: NEXT Z
32360 CLOSE #1 :: SUBEND

```

**BRIS & CO.**



# Sprite Utilities für Ex-Basic und Speichererweiterung

Für unsere Assemblerdecke habe ich diesmal ein Programm ausgesucht, das die Koinzidenzabfragen bei Sprites erweitert. Mit der COINC Abfrage des Ex-Basics kann ja nur festgelegt werden, ob sich irgendwelche Sprites berühren (CALL COINC(ALL)) oder ob sich zwei bestimmte Sprites berühren, die man dann in der Abfrage angeben muß. Diese Lösung ist jedoch in den meisten Fällen nicht ausreichend,

so daß oft mehrere COINC Befehle hintereinander ausgeführt werden müssen. Das wiederum kostet Zeit. Das heutige Programm jedoch schafft Abhilfe. Es stellt folgende Befehle neu zur Verfügung:

**CALL LINK ("CNCLL", SPRI, SPR2, TOL):** Dieser Befehl vergleicht alle aktiven Sprites auf Berührung, wobei TOL den maximalen Abstand für eine Koinzidenz angibt. Liegt

eine Berührung vor, dann erhalten SPRI und SPR2 die Nummern der niedrigsten Sprites. Beispiel: Die Sprites mit den Nummern 1, 2, 4, 5, 6 und 9 werden benutzt, wobei sich die Nummern 2 und 4 sowie Nr. 6 und 9 berühren. Die Variablen SPRI und SPR2 nehmen dann die Werte 2 bzw. 4 an. Falls keine Koinzidenz vorliegt, haben SPRI und SPR2 die Werte 10 bzw. 11.

**CALL LINK ("CNCTST", SPRI, SPR2, TOL):** Das Sprite mit der Nummer, die SPRI enthält, wird mit allen anderen Sprites verglichen. Bei Koinzidenz enthält SPR2 die Nummer des berührenden Sprites. Liegt keine Koinzidenz vor, nimmt

SPR2 den Wert 0 an. (TOL wie bei CNCLL).

**CALL LINK ("CNCLIM", SPRI, SPR2, SPR3, SPR4, TOL):** Das Sprite SPRI wird mit einer Gruppe von Sprites verglichen, deren untere Grenze SPR2 und deren obere Grenze SPR3 bestimmt. Die Nummer des Sprites, mit dem eine Koinzidenz erfolgte, wird in SPR4 übergeben. Liegt keine Koinzidenz vor, dann enthält SPR4 den Wert 0 (TOL wie bei CNCLL).

B. Dörner

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

## Assemblerlisting

```

DEF CNCLL, CNCTST, CNCLIM
MYREG BSS >20

NUMPAR CLR R0
BLWP $>200C
BLWP $>201B
DATA >12B8
MOV $>B34A, R2
C R2, R3
JH ARGERR
MOV R2, R2
JEQ ARGERR
RT

ARGERR LI R0, >1E00
BLWP $2034

CRASH CLR R1
MOV R2, R0
SLA R0, 2
AI R0, >02FC
BLWP $>202B
SRL R1, 8
MOV R1, R5
INC R0
BLWP $>202B
SRL R1, 8
MOV R1, R6
MOV R3, R0
SLA R0, 2
AI R0, >02FC

TSTLP LIM1 2
LIM1 0
BLWP $>202B
SRL R1, 8

ORI R2, >4000
MOV R2, $>B34A
CLR $>B34C
CLR $>B34E
CLR $>B350
BLWP $>200B
RT

CNCLL LWPI MYREG
LI R1, 3
LI R3, >00FF
BL $NUMPAR
MOV R2, R9
LI R2, 1
LI R4, >001C

CNCLP1 LIM1 2
LIM1 0
MOV R2, R3
INC R3
BL $CRASH
MOV R3, R3
JNE FOUND1
INC R2
C R2, R4
JNE CNCLP1
CLR R2

FOUND1 LI R1, 1
BL $NUMWRT
INC R1

FOUND2 MOV R3, R2
BL $NUMWRT
CLR R0
MOVB R0, $>B37C
LWPI >B3E0
B $>0070

CNCTST LWPI MYREG
MOV R1, R7
INC R0
BLWP $>202B
SRL R1, 8
MOV R1, R8
C R2, R3
JEQ NEXT
A R9, R7
C R7, R5
JLT NEXT
S R9, R7
S R9, R7
C R7, R5
JGT NEXT
A R9, R8
C R8, R6
JLT NEXT
S R9, R8
S R9, R8
C R8, R6
JGT NEXT
RT

C R3, R4
JEQ TSTRT
INC R3
AI R0, 3
JMP TSTLP
CLR R3
RT

NUMWRT CLR R0

```

```

LI R1,3          CNCLIM LWPI MYREG          BL $NUMPAR
LI R3,>00FF      LI R1,5                    MOV R2,R4
BL $NUMPAR       LI R3,>00FF                MOV R10,R2
MOV R2,R9        BL $NUMPAR                MOV R12,R3
LI R1,1          MOV R2,R9                  C R3,R4
LI R2,>001C      LI R1,1                    JHE ERROR
BL $NUMPAR       LI R3,>001C                BL $CRASH
LI R3,1          BL $NUMPAR                 LI R1,4
LI R4,>001C      MOV R2,R10                 B $FOUND2
BL $CRASH        INC R1
LI R1,2          BL $NUMPAR                 ERROR LI R0,>1E00
JMP FOUND2       MOV R2,R12                BLWP $>2034
INC R1           INC R1                      END

```

## Pokeliste

```

100 !*****
110 !* POKELISTE FUER *
120 !* SPRITEUTILITIES *
130 !* ERSTELLT AM 1.9.85 *
140 !* VON H-P SCHWANECK *
150 !*****
160 DIM CH(30):: CALL CLEAR :: PRINT "ICH UEBERPRUEFE DIE DATA- ZEILEN. BITTE
WARTEN."
170 RESTORE 560 :: FOR I=1 TO 27 :: READ CH(I):: NEXT I
180 RESTORE 250 :: FOR Z=1 TO 27 :: 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+240 :: CALL
SOUND(100,110,0):: STOP
190 NEXT Z
200 PRINT "EINGABE KORREKT, JETZT WIRD BEPOKED !"
210 RESTORE 250 :: ADR=9456 :: CALL INIT
220 READ A :: IF A<-1 THEN CALL LOAD(ADR,A):: ADR=ADR+1 :: GOTO 220
230 CALL LOAD($194,38,146,63,232)
240 FOR I=16360 TO 16383 :: READ A :: CALL LOAD(I,A):: NEXT I
250 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
260 DATA 203,020,203,053,203,078,203,231,204,071,204,150,204,228,205,029
270 DATA 205,075,205,096,004,192,004,032,032,012,004,032,032,024,018,184
280 DATA 192,160,131,074,128,194,027,003,192,130,019,001,004,091,002,000
290 DATA 030,000,004,032,007,242,004,193,192,002,010,032,002,032,002,252
300 DATA 004,032,032,040,009,129,193,065,005,128,004,032,032,040,009,129
310 DATA 193,129,192,003,010,032,002,032,002,252,003,000,000,002,030,000
320 DATA 000,000,004,032,032,040,009,129,193,193,005,128,004,032,032,040
330 DATA 009,129,194,001,128,194,019,015,161,201,129,071,017,012,097,201
340 DATA 097,201,129,071,021,008,162,009,129,136,017,005,098,009,098,009
350 DATA 129,136,021,001,004,091,129,003,019,004,005,131,002,032,000,003
360 DATA 016,220,004,195,004,091,004,078,000,003,002,003,000,255,006,160
370 DATA 004,224,131,076,004,224,131,078,004,224,131,080,004,032,032,008
380 DATA 004,091,002,224,036,244,002,001,000,003,002,003,000,255,006,160
390 DATA 037,020,194,066,002,002,000,001,002,004,000,028,003,000,000,002
400 DATA 003,000,000,000,192,194,005,131,006,160,037,054,192,195,022,004
410 DATA 005,130,129,002,022,243,004,194,002,001,000,001,006,160,037,166
420 DATA 005,129,192,131,006,160,037,166,004,192,216,000,131,124,002,224
430 DATA 131,224,004,096,000,112,002,224,036,244,002,001,000,003,002,003
440 DATA 000,255,006,160,037,020,194,066,002,001,000,001,002,000,000,028
450 DATA 006,160,037,020,002,003,000,001,002,004,000,028,006,160,037,054
460 DATA 002,001,000,002,016,222,002,224,036,244,002,001,000,005,002,003
470 DATA 000,255,006,160,037,020,194,066,002,001,000,001,002,000,000,028
480 DATA 006,160,037,020,194,130,005,129,006,160,037,020,195,002,005,129
490 DATA 006,160,037,020,193,002,192,136,192,204,129,003,020,006,006,160
500 DATA 037,054,002,001,000,004,004,096,038,002,002,000,030,000,004,032
510 DATA 032,052,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
520 DATA -1
530 REM NAMENSTABELLE:
540 DATA 067,078,067,076,073,077,038,070,067,078,067,084,083,084,038,022
550 DATA 067,078,067,065,076,076,037,194,000,000,000,000,000,000,000,000
560 ! PRUEFSUMMEN DER ZEILEN 250 BIS 510
570 DATA 0,2489,1151,1348,1036,883,855,873,1578,1199,710,1297,1387,1033,361
580 DATA 1195,1102,1719,1084,774,520,762,775,1235,1468,306,84

```



## Sinclair ZX 81 + Spectrum

ZX 81 Netzwerkanalyse kompl. mit Anleitung DM 18,- bei Jürgen Moyskizk, Kernstraße 15, 5820 Gevelsberg.

ZX 81 ZX 81 81 ZX 81 ZX 81 MEMOTICH 32K MEMOPAK neuwertig nur 5 Stunden gekaufte) inkl. Originalverpackung und Anleitung superbilig nur 70 DM inkl. Porto + Verpackung, Neupr. 140 DM! Tobias Baretz, in dem Busch 41, 6306 Rheinbach, Tel. 022 26/79 79.

Verkauf an den 1. Armatur!

**Schleif-Ladeprogramm für ZX 81, Licht über 10 x schneller, Verschieb sich autonom, im Speicher. Nur 339 Bytes lang. Kass., 26,- DM Info 1,26 DM.** H.J. Moyskizk, Kernstraße 15, 5820 Gevelsberg 14

**ACHTUNG TIMEX USER !!**  
Kopierer, für jeden Bedarf, Utility Prog. für jede Anwendung. Reset ohne Programm. Verkauf in TOS-EPPROM, S. Bayer, Böggekamp 2, 3013 Barsinghausen 4

**QL SUPER-SOFTWARE QL**  
auf Cartridges oder Disketten 5 1/2 Joystick-RS 232c Stecker, Paar DM 15, 0. Wemar, Reppenstraße 23, 46 02 30, Tel. 02 31/43 63 61

**DISK UND MICRODRIVE-USER**  
Wollen Sie Kopien Ihrer Programme wie z.B. MUGSY, BEACH HEAD, GHOST-BUSTERS etc. auf Microdrive/Disk haben? Info gegen Rückzahlung von 10,- inkl. Trichter, Rosaxstr. 1c, 7590 Achern; oder Tel. 0 71 41/2 58 09

**Achtung ZX-Spectrum !!**  
Alarm- und Überwachungsanlage für ZX Spectrum für unter 50,- DM. Baumleitung mit Software nur 10,- DM. Promo-Programm auf Kassette 10,- DM. Fisch-SOFT, Postf. 1819, 4830 Gütersloh

Suche defekte Interfaces für den ZX-Spectrum LPRINT 3 LOGITEK oder ähnl. Kaufe gebrauchte druckfähige Tastatur als Version mit kleiner Space Taste sowie defekte Spectrum-Platinen, Zustand def. Verkauft 48K und 80K ROMs, U.L.A.s, Reparaturservice N. Puchta, 85 Nbg 80, Tel. 09 11/32 88 08

Verkaufe Hardware: Wafradire, Sprint Recorder, Microdrives, Interface one mit viel Software sowie Discovery 1 Auftragslisten zum 48K oder 80K Spectrum. Umkau zu Profiteur! Eprom, Einbau mit Monitor/Reset ohne Programmierlust, 128K Entwicklungssystem a.A. N. Puchta, 85 Nbg 80, Tel. 09 11/32 88 08

**Spectrum-Software gesucht!**  
Kaufe Spectrum-Software 48 kb, nur mit Anleitung; z. B. Hunchback II, Hero, Bruce Lee, Formula One, Knight Lore, Kokorozi WW, Jack und die Beatles, Sauri Bob, Strainback usw. Liste an Axel Kopp, Weinstraße 25, 7600 Offenburg

**ZX-PROFI-CLUB**  
Michael Hauck, Lärchenstraße 2, 8091 Maitenbach, Umräufino = 60 Pf. Clubinfo = 3 DM.

**Sensation !!** Verkäufe wegen Systemwechsel etliche Originalsoftware von 5-25 DM. z.B. Pyramara, Magic Mirror, Coderama MAT, Hurter Killer, Grafik Utilities, Jack und die Beatles, Fighter Pilot u.v.m. Meldet euch nach 18 Uhr unter der Nummer 073 05/7954 bei Reinhold.

Für nur 20 DM lernst Du in 2-3 Tagen Maschinensprache. Der Kurs besteht aus einem Heft und einer Kassette. Nur bei: Olof Schults, Kernstr. 25, 4300 Recklinghausen!!! Schmeißer!!!

**TASWOF TWO ERGÄNZUNG !!**  
Für professionelle Anwender: 7 kann jetzt Rechnen! Tabulatoren, bessere Druckersteuerung, dt. Umkreis, komfortable Lärchtroutine u.v.m. (Nimmt keinen Platz für Text wie Atlas NC.) 25 DM. Joh. Wenzel, Eichstr. 29, 8301 Hohentann, Tel. 0824 84/289

**ZX-Spectrum Souceur** Das Überstrom Toolkit für jeden MC-Programmierer Reassembliert jeden Z80 Objekt Code in Mnemonics Quellfiles, die sich dann mit dem Picturagoo 2.1 Editor Assembler überarbeiten oder umschreiben lassen. #1 + MD, N. Puchta, Kap-Markt 8, 85 Nürnberg 80, 09 11/32 88 08

**Können Sie SCHRIFFEN??**  
Bei diesem beliebigen Kartenspiel dürfen Sie sich mit toller Grafik mit ihrem 48 K-Spectrum messen (und verlieren). Anleitung liegt bei W077 - Bei A. Horstmann, Alter Mühlenweg 7, 2110 Uelzen 3, (10 DM Schein)

ZX Spectrum 48 K org. Software, wegen Systemwechsel billig zu verkaufen: U.S. Hisoft Pascal 1.8, Belg Beta 1.8, MCode II, Omnicalc, Supercode, Super Chess, FP Compiler, Mad Martha II, Ant Attack, Nightflight II, Lunar Jetras, Penetrator, König, Jaspac, 80-Tank, Trans AM, PMSST u.a. 38-78.00 Uhr-Tel. 02 01/53 58 78

**!!! NMI-BACKUP-CARD !!!**  
Mit dieser Karte können Sie JARD 2.8, Alien II, Cyclon Programm auf Tape, Microdrive, Wafr-Drive oder Beta-Disc setzen. Software komplett im Eprom. Preis: 125,- DM. Informationen: Herk Hinkens, 0031/45 46/1766. Niederlande

Vek. je 10 DM: Mastermath, Donkey Kong, Morsecode, Survival, Make a Chip ● je 5 DM: Cookie, User-Tape ● Teaprint 20 DM, ZX LPRINT 150 DM (evtl. Tausch geg. LPRINT/SPRINT); Data Becker Hardware Buch 25 DM. A. Schwarz, Kapfenstraße 2, 3300 Hannover 91

**SUPER!** Für nur 990 DM verkaufe ich - SCHIFF - ZX Spectrum + Profistator + Kompat. Joy-IF, viel LIB. u. Soft Software, Alien II, Neuwert über 850 DM! Info gratis bei P. Torga, Tel. 045 82/6 40

**HILFE!** Suche C-Manual u. HISOFT + EUREKA (evtl. Tausch gegen Originale v. Hug o. Mugy o. Montyp) Mathias Homann, Herzog-Johann-Str. 34, 6000 München 90

## MHS Müller hard & software und MHS COMPUTERSHOP

Raunstraße 8  
7032 Sindelfingen 7 (Darmshelm)  
Hotline 0 70 31/7 18 96 oder 7 31 26

# Weihnachtsbazar

## SINCLAIR ZX Spectrum SINCLAIR QL Schneider CPC 6128

### Hardware ZX Spectrum:

Spectrum 48 KB	289,-
Opus Discovery 1 incl. dt. Handbuch, Einführungs-Disk, Datenmanager B4 und 1 Jahr Vollgarantie	888,-
Sinclair Expansion Pack	444,-
Benetton Datenrecorder	89,-
Speedy 100 / 80 mit 4 KB Puffer	828,-

### Zubehör ZX Spectrum:

Kompat. E Parallelinterface	129,-
Becc Serial-Parallelwandler für IF 1 und QL	150,-
RS 232 C Kabel	29,90
Opus Druckerakbel	50,-
Opus Drucker / DFU Kompatibel (Mitte November)	79,90
Games Player	59,-
3,5" Disketten Dasy	10 St. 89,-
3,5" Disketten RPS 5 G. Garantie DS/DD	10 St. 149,-
3,5" Reinigungsscheffte	10 St. 59,90
Microdrive-Cartridges	4-Pack 34,-
Akustikkoppler Dataphan a 21 d	295,-
Akkupuffer für Spectrum	108,-

### Sinclair QL

englische Version (3 Wochen Lieferzeit)  
Software auf Anfrage **888,-**

### Schneider CPC 6128

Software auf Anfrage **1598,-**

### SOFTWARE ZX SPECTRUM:

Datenmanager S4 (Opus + Microdrive)	99,-
Mischprogramm f. Datenm. (Kassette)	149,-
Kunsth-Lieferantenkarte I	79,-
Textmaschine (Opus, Microdrive + Beta Disk)	79,90
Tasword II - Ergänzung	29,-
MHS Hardcopy für Opus + IF 1	39,-
Paket aus Textmaschine und Datenmanager 84	159,-
PFT 84 (84 Zeichen/Zeile)	39,-
Druckermanual (Kassette f. Opus)	29,-
Cartidgegenieur (Kassette f. Microdr.)	29,-
ZX TELETYPE DFU-Software	Kass. 45,-
(Test in diesem Heft)	Cartr. 50,-
Opus Diskette (Mitte Nov.)	55,-
	59,-
	79,90

### HISOFT Pascal

Omnicalc 2	35,-
FORTH	35,-
Beta Basic 1.8	35,-
Beta Basic 3.0 (auch Opus-Version erh.)	59,-
LOAD ZX 81 into SPECTRUM	48,-
Star Basic (Grafik-Basic)	19,90
Leithead (Print-Urity dt. Handb.)	49,90
Print Plus	49,90
PLAN Display Language (dt. Handbuch)	49,90

### GAMES:

WREGGLER (Wärmeranstreng, sehr empfehlenswert)	39,90
WREGGLER als Stofflieferant zu Weihnachts	19,90
ASJ SYMBOL	39,90
NIGHTSHADE	39,90
Exploding Flat	39,90
NOW GAMES (6 Games)	49,90
Robin of Sherwood	39,90
JULIUS SET	49,90
Magic Maze (Beta Basic)	35,-
Star Wars 1+2 (Beta Basic)	35,-
Horoskop-Programm (Beta Basic)	49,-

Bitte fördern Sie unseren ausführlichen Weihnachtskatalog an alle Preise inkl. MwSt. zuzüglich Versandkosten NN. DM 820,- Verkaufskasse DM 6,- bei Hardware über 500,- zuzüglich Warenverkehrssteuer (Pauschale 10,-).

**Für diejenigen, die noch nichts zu Weihnachten gefunden haben:**  
Computer-Clock (Computermodell mit LCD-Linr) **16,90**

**Handelfragen willkommen!**

# Spectrum-Eprommer



248,-

- \* 2716/2732/2732A/2764/27128
- \* Intelligente Programmierung
- \* Menü- gesteuert
- \* Zus. Centronics Schnittstelle
- \* Keine zus. Hardware erf.
- \* Preis 248,- DM incl. Software für EPROMMER und Drucker
- \* Spez. Socket zum Austausch Spectrum-ROM — 24,80 DM
- \* EPROM-Löschgerät — 117,00 DM
- \* Drucker-kabel Centronics — 37,00 DM

Alle Preise incl. MwSt. zuzügl. Versand. Info anfordern.

## ZX-SPECTRUM COMPUTERVERSAND

Erweiterung auf 48 K Tastatur d/Tronics	99,- DM	Joystick-Interface m. 2 Ports	49,- DM
Noric FDS Keyboard Software	238,- DM	Programmierbares Joyst-Interface	96,- DM
Spez. 3-Kanal-Sound	95,- DM	Synthesizer	111,- DM
SPECTRUM-Port 2fach-Verstärker	38,- DM	SPECTRUM-Portverlängerung 15 cm	99,- DM
Curry-Sprachsynthesizer m. ROM, Ton über TV, auch als BEF-Verstärker	111,- DM	8-DISK-Floppycontroller 3.0, bis 4 Laufwerke 40/80 tracks ds. o. ss.	309,- DM

Info anfordern

## ZX-Spectrum

C&M Meyer, Rahserstr. 52, 4060 Viersen 1, Tel. 021 62/2964

### Reparatur-Schneldienst

Rufen Sie uns an!

C&M Meyer, Rahserstr. 52, 4060 Viersen 1, Tel. 021 62/2964

## SPECTRUM-HARDWARE

(Zubehör für SCHNEIDER CPC finden Sie in unseren Inseraten im CPC-Magazin oder CPC-Liste anfordern)

"SPECTRUM plus"-Testatur, Macht aus Ihrem "kleinen" Spectrum einen SP-DM 118,- große Tastatur (d/Tronics) mit Zehnblock und großer Spacetasche. Einbau von Netzteil und INTERFACE 1 vorgesehen. DM 139,-

48-K-RAM-ERWEITERUNG DM 79,-

GAMES PLAYER, Kempston-kompatibles Joystick-Interface. Neu: Mit stufenloser Regelung der Spielgeschwindigkeit. DM 49,-

MICRO COMMAND Sprach-eingabe, komplett m. Mikrofon u. Demo-Kass. DM 159,-

Microspeech Sprachsynthesizer DM 79,-

Weitere Angebote finden Sie in unserer SP-Liste, die wir Ihnen gratis zuschicken. Oder bestellen Sie gleich bei:

## U. KUNZ

Soft-u. Hardwareversand, Junge Hilden 3, D-7500 Karlsruhe 41, ☎ 07 21/48 28 78, Bestellungen auch nach 18.00 Uhr möglich

**ANTICOPY SOFT**  
 (Handbuch 1985/87) 1591 0016  
 (Handbuch 1988/89) 1591 0016  
 (Handbuch 1990/91) 1591 0016  
 (Handbuch 1992/93) 1591 0016  
 (Handbuch 1994/95) 1591 0016  
 (Handbuch 1996/97) 1591 0016  
 (Handbuch 1998/99) 1591 0016  
 (Handbuch 2000/01) 1591 0016  
 (Handbuch 2002/03) 1591 0016  
 (Handbuch 2004/05) 1591 0016  
 (Handbuch 2006/07) 1591 0016  
 (Handbuch 2008/09) 1591 0016  
 (Handbuch 2010/11) 1591 0016  
 (Handbuch 2012/13) 1591 0016  
 (Handbuch 2014/15) 1591 0016  
 (Handbuch 2016/17) 1591 0016  
 (Handbuch 2018/19) 1591 0016  
 (Handbuch 2020/21) 1591 0016  
 (Handbuch 2022/23) 1591 0016  
 (Handbuch 2024/25) 1591 0016  
 (Handbuch 2026/27) 1591 0016  
 (Handbuch 2028/29) 1591 0016  
 (Handbuch 2030/31) 1591 0016  
 (Handbuch 2032/33) 1591 0016  
 (Handbuch 2034/35) 1591 0016  
 (Handbuch 2036/37) 1591 0016  
 (Handbuch 2038/39) 1591 0016  
 (Handbuch 2040/41) 1591 0016  
 (Handbuch 2042/43) 1591 0016  
 (Handbuch 2044/45) 1591 0016  
 (Handbuch 2046/47) 1591 0016  
 (Handbuch 2048/49) 1591 0016  
 (Handbuch 2050/51) 1591 0016  
 (Handbuch 2052/53) 1591 0016  
 (Handbuch 2054/55) 1591 0016  
 (Handbuch 2056/57) 1591 0016  
 (Handbuch 2058/59) 1591 0016  
 (Handbuch 2060/61) 1591 0016  
 (Handbuch 2062/63) 1591 0016  
 (Handbuch 2064/65) 1591 0016  
 (Handbuch 2066/67) 1591 0016  
 (Handbuch 2068/69) 1591 0016  
 (Handbuch 2070/71) 1591 0016  
 (Handbuch 2072/73) 1591 0016  
 (Handbuch 2074/75) 1591 0016  
 (Handbuch 2076/77) 1591 0016  
 (Handbuch 2078/79) 1591 0016  
 (Handbuch 2080/81) 1591 0016  
 (Handbuch 2082/83) 1591 0016  
 (Handbuch 2084/85) 1591 0016  
 (Handbuch 2086/87) 1591 0016  
 (Handbuch 2088/89) 1591 0016  
 (Handbuch 2090/91) 1591 0016  
 (Handbuch 2092/93) 1591 0016  
 (Handbuch 2094/95) 1591 0016  
 (Handbuch 2096/97) 1591 0016  
 (Handbuch 2098/99) 1591 0016  
 (Handbuch 2100/01) 1591 0016  
 (Handbuch 2102/03) 1591 0016  
 (Handbuch 2104/05) 1591 0016  
 (Handbuch 2106/07) 1591 0016  
 (Handbuch 2108/09) 1591 0016  
 (Handbuch 2110/11) 1591 0016  
 (Handbuch 2112/13) 1591 0016  
 (Handbuch 2114/15) 1591 0016  
 (Handbuch 2116/17) 1591 0016  
 (Handbuch 2118/19) 1591 0016  
 (Handbuch 2120/21) 1591 0016  
 (Handbuch 2122/23) 1591 0016  
 (Handbuch 2124/25) 1591 0016  
 (Handbuch 2126/27) 1591 0016  
 (Handbuch 2128/29) 1591 0016  
 (Handbuch 2130/31) 1591 0016  
 (Handbuch 2132/33) 1591 0016  
 (Handbuch 2134/35) 1591 0016  
 (Handbuch 2136/37) 1591 0016  
 (Handbuch 2138/39) 1591 0016  
 (Handbuch 2140/41) 1591 0016  
 (Handbuch 2142/43) 1591 0016  
 (Handbuch 2144/45) 1591 0016  
 (Handbuch 2146/47) 1591 0016  
 (Handbuch 2148/49) 1591 0016  
 (Handbuch 2150/51) 1591 0016  
 (Handbuch 2152/53) 1591 0016  
 (Handbuch 2154/55) 1591 0016  
 (Handbuch 2156/57) 1591 0016  
 (Handbuch 2158/59) 1591 0016  
 (Handbuch 2160/61) 1591 0016  
 (Handbuch 2162/63) 1591 0016  
 (Handbuch 2164/65) 1591 0016  
 (Handbuch 2166/67) 1591 0016  
 (Handbuch 2168/69) 1591 0016  
 (Handbuch 2170/71) 1591 0016  
 (Handbuch 2172/73) 1591 0016  
 (Handbuch 2174/75) 1591 0016  
 (Handbuch 2176/77) 1591 0016  
 (Handbuch 2178/79) 1591 0016  
 (Handbuch 2180/81) 1591 0016  
 (Handbuch 2182/83) 1591 0016  
 (Handbuch 2184/85) 1591 0016  
 (Handbuch 2186/87) 1591 0016  
 (Handbuch 2188/89) 1591 0016  
 (Handbuch 2190/91) 1591 0016  
 (Handbuch 2192/93) 1591 0016  
 (Handbuch 2194/95) 1591 0016  
 (Handbuch 2196/97) 1591 0016  
 (Handbuch 2198/99) 1591 0016  
 (Handbuch 2200/01) 1591 0016  
 (Handbuch 2202/03) 1591 0016  
 (Handbuch 2204/05) 1591 0016  
 (Handbuch 2206/07) 1591 0016  
 (Handbuch 2208/09) 1591 0016  
 (Handbuch 2210/11) 1591 0016  
 (Handbuch 2212/13) 1591 0016  
 (Handbuch 2214/15) 1591 0016  
 (Handbuch 2216/17) 1591 0016  
 (Handbuch 2218/19) 1591 0016  
 (Handbuch 2220/21) 1591 0016  
 (Handbuch 2222/23) 1591 0016  
 (Handbuch 2224/25) 1591 0016  
 (Handbuch 2226/27) 1591 0016  
 (Handbuch 2228/29) 1591 0016  
 (Handbuch 2230/31) 1591 0016  
 (Handbuch 2232/33) 1591 0016  
 (Handbuch 2234/35) 1591 0016  
 (Handbuch 2236/37) 1591 0016  
 (Handbuch 2238/39) 1591 0016  
 (Handbuch 2240/41) 1591 0016  
 (Handbuch 2242/43) 1591 0016  
 (Handbuch 2244/45) 1591 0016  
 (Handbuch 2246/47) 1591 0016  
 (Handbuch 2248/49) 1591 0016  
 (Handbuch 2250/51) 1591 0016  
 (Handbuch 2252/53) 1591 0016  
 (Handbuch 2254/55) 1591 0016  
 (Handbuch 2256/57) 1591 0016  
 (Handbuch 2258/59) 1591 0016  
 (Handbuch 2260/61) 1591 0016  
 (Handbuch 2262/63) 1591 0016  
 (Handbuch 2264/65) 1591 0016  
 (Handbuch 2266/67) 1591 0016  
 (Handbuch 2268/69) 1591 0016  
 (Handbuch 2270/71) 1591 0016  
 (Handbuch 2272/73) 1591 0016  
 (Handbuch 2274/75) 1591 0016  
 (Handbuch 2276/77) 1591 0016  
 (Handbuch 2278/79) 1591 0016  
 (Handbuch 2280/81) 1591 0016  
 (Handbuch 2282/83) 1591 0016  
 (Handbuch 2284/85) 1591 0016  
 (Handbuch 2286/87) 1591 0016  
 (Handbuch 2288/89) 1591 0016  
 (Handbuch 2290/91) 1591 0016  
 (Handbuch 2292/93) 1591 0016  
 (Handbuch 2294/95) 1591 0016  
 (Handbuch 2296/97) 1591 0016  
 (Handbuch 2298/99) 1591 0016  
 (Handbuch 2300/01) 1591 0016  
 (Handbuch 2302/03) 1591 0016  
 (Handbuch 2304/05) 1591 0016  
 (Handbuch 2306/07) 1591 0016  
 (Handbuch 2308/09) 1591 0016  
 (Handbuch 2310/11) 1591 0016  
 (Handbuch 2312/13) 1591 0016  
 (Handbuch 2314/15) 1591 0016  
 (Handbuch 2316/17) 1591 0016  
 (Handbuch 2318/19) 1591 0016  
 (Handbuch 2320/21) 1591 0016  
 (Handbuch 2322/23) 1591 0016  
 (Handbuch 2324/25) 1591 0016  
 (Handbuch 2326/27) 1591 0016  
 (Handbuch 2328/29) 1591 0016  
 (Handbuch 2330/31) 1591 0016  
 (Handbuch 2332/33) 1591 0016  
 (Handbuch 2334/35) 1591 0016  
 (Handbuch 2336/37) 1591 0016  
 (Handbuch 2338/39) 1591 0016  
 (Handbuch 2340/41) 1591 0016  
 (Handbuch 2342/43) 1591 0016  
 (Handbuch 2344/45) 1591 0016  
 (Handbuch 2346/47) 1591 0016  
 (Handbuch 2348/49) 1591 0016  
 (Handbuch 2350/51) 1591 0016  
 (Handbuch 2352/53) 1591 0016  
 (Handbuch 2354/55) 1591 0016  
 (Handbuch 2356/57) 1591 0016  
 (Handbuch 2358/59) 1591 0016  
 (Handbuch 2360/61) 1591 0016  
 (Handbuch 2362/63) 1591 0016  
 (Handbuch 2364/65) 1591 0016  
 (Handbuch 2366/67) 1591 0016  
 (Handbuch 2368/69) 1591 0016  
 (Handbuch 2370/71) 1591 0016  
 (Handbuch 2372/73) 1591 0016  
 (Handbuch 2374/75) 1591 0016  
 (Handbuch 2376/77) 1591 0016  
 (Handbuch 2378/79) 1591 0016  
 (Handbuch 2380/81) 1591 0016  
 (Handbuch 2382/83) 1591 0016  
 (Handbuch 2384/85) 1591 0016  
 (Handbuch 2386/87) 1591 0016  
 (Handbuch 2388/89) 1591 0016  
 (Handbuch 2390/91) 1591 0016  
 (Handbuch 2392/93) 1591 0016  
 (Handbuch 2394/95) 1591 0016  
 (Handbuch 2396/97) 1591 0016  
 (Handbuch 2398/99) 1591 0016  
 (Handbuch 2400/01) 1591 0016  
 (Handbuch 2402/03) 1591 0016  
 (Handbuch 2404/05) 1591 0016  
 (Handbuch 2406/07) 1591 0016  
 (Handbuch 2408/09) 1591 0016  
 (Handbuch 2410/11) 1591 0016  
 (Handbuch 2412/13) 1591 0016  
 (Handbuch 2414/15) 1591 0016  
 (Handbuch 2416/17) 1591 0016  
 (Handbuch 2418/19) 1591 0016  
 (Handbuch 2420/21) 1591 0016  
 (Handbuch 2422/23) 1591 0016  
 (Handbuch 2424/25) 1591 0016  
 (Handbuch 2426/27) 1591 0016  
 (Handbuch 2428/29) 1591 0016  
 (Handbuch 2430/31) 1591 0016  
 (Handbuch 2432/33) 1591 0016  
 (Handbuch 2434/35) 1591 0016  
 (Handbuch 2436/37) 1591 0016  
 (Handbuch 2438/39) 1591 0016  
 (Handbuch 2440/41) 1591 0016  
 (Handbuch 2442/43) 1591 0016  
 (Handbuch 2444/45) 1591 0016  
 (Handbuch 2446/47) 1591 0016  
 (Handbuch 2448/49) 1591 0016  
 (Handbuch 2450/51) 1591 0016  
 (Handbuch 2452/53) 1591 0016  
 (Handbuch 2454/55) 1591 0016  
 (Handbuch 2456/57) 1591 0016  
 (Handbuch 2458/59) 1591 0016  
 (Handbuch 2460/61) 1591 0016  
 (Handbuch 2462/63) 1591 0016  
 (Handbuch 2464/65) 1591 0016  
 (Handbuch 2466/67) 1591 0016  
 (Handbuch 2468/69) 1591 0016  
 (Handbuch 2470/71) 1591 0016  
 (Handbuch 2472/73) 1591 0016  
 (Handbuch 2474/75) 1591 0016  
 (Handbuch 2476/77) 1591 0016  
 (Handbuch 2478/79) 1591 0016  
 (Handbuch 2480/81) 1591 0016  
 (Handbuch 2482/83) 1591 0016  
 (Handbuch 2484/85) 1591 0016  
 (Handbuch 2486/87) 1591 0016  
 (Handbuch 2488/89) 1591 0016  
 (Handbuch 2490/91) 1591 0016  
 (Handbuch 2492/93) 1591 0016  
 (Handbuch 2494/95) 1591 0016  
 (Handbuch 2496/97) 1591 0016  
 (Handbuch 2498/99) 1591 0016  
 (Handbuch 2500/01) 1591 0016  
 (Handbuch 2502/03) 1591 0016  
 (Handbuch 2504/05) 1591 0016  
 (Handbuch 2506/07) 1591 0016  
 (Handbuch 2508/09) 1591 0016  
 (Handbuch 2510/11) 1591 0016  
 (Handbuch 2512/13) 1591 0016  
 (Handbuch 2514/15) 1591 0016  
 (Handbuch 2516/17) 1591 0016  
 (Handbuch 2518/19) 1591 0016  
 (Handbuch 2520/21) 1591 0016  
 (Handbuch 2522/23) 1591 0016  
 (Handbuch 2524/25) 1591 0016  
 (Handbuch 2526/27) 1591 0016  
 (Handbuch 2528/29) 1591 0016  
 (Handbuch 2530/31) 1591 0016  
 (Handbuch 2532/33) 1591 0016  
 (Handbuch 2534/35) 1591 0016  
 (Handbuch 2536/37) 1591 0016  
 (Handbuch 2538/39) 1591 0016  
 (Handbuch 2540/41) 1591 0016  
 (Handbuch 2542/43) 1591 0016  
 (Handbuch 2544/45) 1591 0016  
 (Handbuch 2546/47) 1591 0016  
 (Handbuch 2548/49) 1591 0016  
 (Handbuch 2550/51) 1591 0016  
 (Handbuch 2552/53) 1591 0016  
 (Handbuch 2554/55) 1591 0016  
 (Handbuch 2556/57) 1591 0016  
 (Handbuch 2558/59) 1591 0016  
 (Handbuch 2560/61) 1591 0016  
 (Handbuch 2562/63) 1591 0016  
 (Handbuch 2564/65) 1591 0016  
 (Handbuch 2566/67) 1591 0016  
 (Handbuch 2568/69) 1591 0016  
 (Handbuch 2570/71) 1591 0016  
 (Handbuch 2572/73) 1591 0016  
 (Handbuch 2574/75) 1591 0016  
 (Handbuch 2576/77) 1591 0016  
 (Handbuch 2578/79) 1591 0016  
 (Handbuch 2580/81) 1591 0016  
 (Handbuch 2582/83) 1591 0016  
 (Handbuch 2584/85) 1591 0016  
 (Handbuch 2586/87) 1591 0016  
 (Handbuch 2588/89) 1591 0016  
 (Handbuch 2590/91) 1591 0016  
 (Handbuch 2592/93) 1591 0016  
 (Handbuch 2594/95) 1591 0016  
 (Handbuch 2596/97) 1591 0016  
 (Handbuch 2598/99) 1591 0016  
 (Handbuch 2600/01) 1591 0016  
 (Handbuch 2602/03) 1591 0016  
 (Handbuch 2604/05) 1591 0016  
 (Handbuch 2606/07) 1591 0016  
 (Handbuch 2608/09) 1591 0016  
 (Handbuch 2610/11) 1591 0016  
 (Handbuch 2612/13) 1591 0016  
 (Handbuch 2614/15) 1591 0016  
 (Handbuch 2616/17) 1591 0016  
 (Handbuch 2618/19) 1591 0016  
 (Handbuch 2620/21) 1591 0016  
 (Handbuch 2622/23) 1591 0016  
 (Handbuch 2624/25) 1591 0016  
 (Handbuch 2626/27) 1591 0016  
 (Handbuch 2628/29) 1591 0016  
 (Handbuch 2630/31) 1591 0016  
 (Handbuch 2632/33) 1591 0016  
 (Handbuch 2634/35) 1591 0016  
 (Handbuch 2636/37) 1591 0016  
 (Handbuch 2638/39) 1591 0016  
 (Handbuch 2640/41) 1591 0016  
 (Handbuch 2642/43) 1591 0016  
 (Handbuch 2644/45) 1591 0016  
 (Handbuch 2646/47) 1591 0016  
 (Handbuch 2648/49) 1591 0016  
 (Handbuch 2650/51) 1591 0016  
 (Handbuch 2652/53) 1591 0016  
 (Handbuch 2654/55) 1591 0016  
 (Handbuch 2656/57) 1591 0016  
 (Handbuch 2658/59) 1591 0016  
 (Handbuch 2660/61) 1591 0016  
 (Handbuch 2662/63) 1591 0016  
 (Handbuch 2664/65) 1591 0016  
 (Handbuch 2666/67) 1591 0016  
 (Handbuch 2668/69) 1591 0016  
 (Handbuch 2670/71) 1591 0016  
 (Handbuch 2672/73) 1591 0016  
 (Handbuch 2674/75) 1591 0016  
 (Handbuch 2676/77) 1591 0016  
 (Handbuch 2678/79) 1591 0016  
 (Handbuch 2680/81) 1591 0016  
 (Handbuch 2682/83) 1591 0016  
 (Handbuch 2684/85) 1591 0016  
 (Handbuch 2686/87) 1591 0016  
 (Handbuch 2688/89) 1591 0016  
 (Handbuch 2690/91) 1591 0016  
 (Handbuch 2692/93) 1591 0016  
 (Handbuch 2694/95) 1591 0016  
 (Handbuch 2696/97) 1591 0016  
 (Handbuch 2698/99) 1591 0016  
 (Handbuch 2700/01) 1591 0016  
 (Handbuch 2702/03) 1591 0016  
 (Handbuch 2704/05) 1591 0016  
 (Handbuch 2706/07) 1591 0016  
 (Handbuch 2708/09) 1591 0016  
 (Handbuch 2710/11) 1591 0016  
 (Handbuch 2712/13) 1591 0016  
 (Handbuch 2714/15) 1591 0016  
 (Handbuch 2716/17) 1591 0016  
 (Handbuch 2718/19) 1591 0016  
 (Handbuch 2720/21) 1591 0016  
 (Handbuch 2722/23) 1591 0016  
 (Handbuch 2724/25) 1591 0016  
 (Handbuch 2726/27) 1591 0016  
 (Handbuch 2728/29) 1591 0016  
 (Handbuch 2730/31) 1591 0016  
 (Handbuch 2732/33) 1591 0016  
 (Handbuch 2734/35) 1591 0016  
 (Handbuch 2736/37) 1591 0016  
 (Handbuch 2738/39) 1591 0016  
 (Handbuch 2740/41) 1591 0016  
 (Handbuch 2742/43) 1591 0016  
 (Handbuch 2744/45) 1591 0016  
 (Handbuch 2746/47) 1591 0016  
 (Handbuch 2748/49) 1591 0016  
 (Handbuch 2750/51) 1591 0016  
 (Handbuch 2752/53) 1591 0016  
 (Handbuch 2754/55) 1591 0016  
 (Handbuch 2756/57) 1591 0016  
 (Handbuch 2758/59) 1591 0016  
 (Handbuch 2760/61) 1591 0016  
 (Handbuch 2762/63) 1591 0016  
 (Handbuch 2764/65) 1591 0016  
 (Handbuch 2766/67) 1591 0016  
 (Handbuch 2768/69) 1591 0016  
 (Handbuch 2770/71) 1591 0016  
 (Handbuch 2772/73) 1591 0016  
 (Handbuch 2774/75) 1591 0016  
 (Handbuch 2776/77) 1591 0016  
 (Handbuch 2778/79) 1591 0016  
 (Handbuch 2780/81) 1591 0016  
 (Handbuch 2782/83) 1591 0016  
 (Handbuch 2784/85) 1591 0016  
 (Handbuch 2786/87) 1591 0016  
 (Handbuch 2788/89) 1591 0016  
 (Handbuch 2790/91) 1591 0016  
 (Handbuch 2792/93) 1591 0016  
 (Handbuch 2794/95) 1591 0016  
 (Handbuch 2796/97) 1591 0016  
 (Handbuch 2798/99) 159





# haaga

Software  
Rohlfstr. 4, 7080 Aalen  
Tel. 073 61 / 619 01

## Schneider Interface

Light Pen	98 DM	JoyStick-Interface	45 DM	Gift from the Gods	92 DM
Müller	32 DM	prog. JoySt.-Interf.	118 DM	Baseball	23 DM
Furt 64	32 DM	Tastatur (Schreibmaschine)		Super Text	28 DM
Knights Lore	38 DM	Tastatur, 10er Block	169 DM	Deathline	38 DM
Allen 8	38 DM	Light Pen	85 DM	Everybody's a Winner	38 DM
Nightshade	38 DM	Allen 8	85 DM	Monty Is Incontinent	38 DM
Parbel (Florenz)	38 DM	Allen 8	85 DM	Night Gunner	38 DM
Jump Jet	45 DM	Allen 8	85 DM	Payton	38 DM
Silence	45 DM	Technician Ted	12 DM	Star	32 DM
Fighter Pilot	32 DM	Zaxxon	32 DM	Mirco	32 DM
Jet Set Willy	32 DM	Pretest	98 DM	Principe John L.H.	45 DM
Karl's Treasure Hunt	12 DM	C.	38 DM	Hyper Sports	32 DM
3-D Video Chess	48 DM	Despac	82 DM	Southwestern Belle	32 DM
Way of woplad. Part	38 DM	Masterfile	65 DM	Road'n' Fun Race	28 DM
Sir Lancelot	38 DM	Supercade	48 DM	Avolon	32 DM
Deathline	38 DM	Tawnd	82 DM	Way of woplad. Part	38 DM
				Cromwell	65 DM
				Nightshade	38 DM
				Jet Set Willy II	38 DM

zzügl. Versandkosten. Macintosh 8 DM, Windows 2,50 DM, Katalog kostenlos  
Dpa.-Kfm. Peter Haaga, Pf. 12-22, 7080 Aalen, Tel. (073 61) 619 01

## LOGITEK Computer Systeme

**Proceed 1 Floppy- und Druckerinter-**  
**face, incl. Druckerkabel** 198,- DM

48 K RAM Aufrüstsatz	ZX Spectrum 16 K	239,- DM
Spectrum	ZX Spectrum 48 K	289,- DM
80 K RAM Aufrüstsatz	ZX Spectrum 80 K	339,- DM
Spectrum	Drucker SHINWA CPA 80-100	
Monitor Zentron		nur 749,- DM

Wir bieten einen **ZX Spectrum Reparaturservice** an. Der Reparaturpreis richtet sich nach dem Aufwand, kein Pauschalpreis.  
Versand per Nachnahme zzgl. 7,50 DM Porto, Verpackung.

## LOGITEK

HRR und Lenzler OHG, Pankstraße 49  
D-1000 Berlin 65, Tel. (030) 662 99 82

**QL mit deutscher Tastatur** DM 1595,-  
**ZX Expansionsset** DM 357,50  
**4er Pack Cartridge** DM 28,84  
Wir führen über 100 weitere Artikel für Sinclair Computer.

**JEPOSOF, Kruppstraße 9**  
**4040 Neuss 21, ☎ 0 21 07 / 81 84**

## CPC - SOFTWARE - CPC

Suchen Sie professionelle Anwender-  
programme für Ihren CPC?

INFO anfordern (1,- DM Briefmarken) bei:

### UNICOM-COMPUTERTECHNIK

Pf 210405, 4100 Duisburg 1, ☎ 02 03 / 33 73 83

**ZX-LPRINT 3** 155,-  
**Druckerinterface**  
**Opus** 740,-  
**Discovery 1**  
**QL-14 Farb-** 650,-  
**monitor**  
**Akustik-** 250,-  
**koppler S 21 d**

**ZX/QL-Cartridge nun in der 4er Hart-Box** 7,50

Hanneler Welsan  
Rohlfenweystr. 200, D-4600 Bielefeld 1  
Best. per Nachnahme zzgl. Versandkosten.

Mo. - Fr. ab 19.30 Uhr  
Sa. - So. 10 - 18 Uhr  
Heilhe 35 21 / 182 91

## \*\*\*\*\* CPC 464 \*\*\*\*\*

### Achtung Schüler, Eltern!

24fach megest. Leistungsmess- und  
Kalkulationsprogramm. Super Maske, 4  
Windows, speichert: Datum, Fach, Leh-  
rer, 2 Themen, Note, Ausgabe (auch  
Drucker) des aktuellen Notenschnittes,  
Fach, Gesamtleistungsschnitt. Info ge-  
gen Freumachung Kassette 29,- DM. B.  
Wiesner, Offener Weg 38, 6250 Limbu-  
rg 1

**CPC 464**, 50 Programme auf Kassette  
gegen DM 40,- in Schichten an M. Gün-  
schke, Postfach 2906, 8700 Würzburg 1,  
Kleine Raubkopier, kein SP vorhanden!  
Alle LStB!

\*\*\*\*\* CPC 464 \*\*\*\*\* CPC 464 \*\*\*\*\*  
Tippu Ene Listings für 2 Pf. pro Zeile auf  
Kassette. Listings an: Wilfried Günther,  
Leisingstraße 3, 5401 Ulmetz

### UN-DAT 3 1 für CPC

Die universelle Datei mit 16 Menüpunkten  
Verwaltet einfach ALLES! Tape:  
29,- DM, 3"-Disk: 39,- DM (Anleitung  
legt bei). Bestellen bei Worms, Weide-  
grund 25, 4780 Lippestadt

**CPC 464**: 15 Superziele für nur 20,- DM  
(keine Raubkopier!). Das gibt es sonst  
bei Frank Forst, 20,- DM in Briefmarken  
an Frank Forst, Im Münchhof 31/1, 7630  
Lahr. Es sind Spiel dabei wie King  
Kong, K. D. S., König der Sterne, usw.

Wer schreibt Superziel-Programme für  
CPC 464 um? Ebert, Mainstraße 51,  
4100 Duisburg 1, 02 03 / 34 99 02

Suche Kontakt zu anderen CPC 664  
464-Besitzern. Karsten Kammer, Han-  
rich-Herta-Str. 4, 4200 Borken

Phase 4 für CPC 464/84 Telexdrucker  
nur 150,- DM (Disk), Tandem 454 nur  
35,- DM. Diversio Spiel (Original)  
Ghost, Mario Mine, Coden, Met,  
Hunter Killer, Forest at W End, Message  
from Andromeda, Detabox 8/85. Alles  
nur 150,- DM. Telefon 041-41/84 41 ab  
18 Uhr.

Verkaufe original Hi-SOFT PASCAL für  
Schneider mit Handbuch Vb 120,- DM  
und SUPER SKETCH Graphic Master  
mit deutscher Anleitung für Commodore  
64 Grafiktablett und Programmcode.  
Telefon 0291/13073

Anwender-Software für CPC 464 +  
64- VARI-DATA, Daten, Datenverar-  
beitungsmessgesteuert, Selektions-Dru-  
ckerausgabe, vielfache Handhabung:  
Kassette, DM 138,- PRIVAT-MAN-  
AGER mit Kostenrechnungs-Analyse, Di-  
gital-Uhr, usw. DM 48,-Kassette DM  
59,- (Disk. P + V: 2,50, Peter Christen-  
sen, Kerschensteinerstraße 19, 2100  
Hamburg 90

\*\*\*\*\* CPC 464 \*\*\*\*\* CPC 464 \*\*\*\*\*  
Mouse-Soft CPC Mouse Soft  
Super-Programme für CPC 464/1. Z. B.  
Alle 3 Modi gleichzeitig: 12:20 DM  
Schreibe kleinere Programme auf  
Wunsch! UND WOT? Bei H. Erdman,  
Hagenstraße 16, 1000 Berlin 33, ☎ 030 /  
6 25 82 92

**CPC 464**, Super Software Textverarb.,  
Hardcopy, u. v. m., Liste gegen Rück-  
porto, Robert Sigl, Wandstraße 4,  
8009 München 40, Ankauf von Program-  
men jeder Art.

Verkaufe: Teaprint 464 und Tawnd  
464 (Original) usw. 85,- DM, Silver Reed  
Drucker EXP 400 - Formalkartridger (fast  
neu) 900,- DM, Peter Fackel, Horner Weg  
21, 6800 Mannheim 31.

**Stereo-Sound-Box** für Ihren CPC  
kompl. mit Lautsprecher (anschluss-  
fertig) DM 99,- bei Jürgen Moyszyk,  
Karnade 18, 5820 Gevelsberg

### Der Supervisor

Komfortable menugetriebener Trainer  
für alle, die Englisch lernen und pauken  
müssen oder wollen, sollen... Kassette  
kosten geg. 29,- DM v. M. C. Rie-  
mer, Postfach 1130 in D-5207 Ruppich-  
teroth

**CPC 464** für nur 16,- DM oder im  
Tausch LStB Protected Basic. Peter  
Riehl, Weisenstraße 12, 8067 Bitten-  
born 2

### \*\*\*\*\* CPC 464 \*\*\*\*\* GMON 1.5 \*\*\*\*\*

Für den Maschinensprecher Freek mit  
Assembler Disassembler und Monitor.  
464-Version läuft mit CP/M und AM-  
DOS DM 89,- Kassette DM 89,-. Reiner  
Maschinencode 11 KByte. Info bei U.  
Göden ☎ 07071/35542, K-furter-  
straße 46, 7406 Kusterdingen

Preisgünstige Software aus Eigenent-  
wicklung für Ihren Schneider CPC 464  
und 664 erhalten Sie bei Friedrich Neuper,  
8473 Pheim, Postfach 72. Fordern Sie  
einfach das kostenlose Info an.  
Postkarte genügt schon.

GT 64 Grünortner für CPC 464. Mit 12  
V Netzeit auch für alle Schneider. Ori-  
ginal verpackt für 250,- DM, 3"-Zweit-  
laufwerk + 3"-Diskettenbox + 20 Disket-  
ten mit Software (CP/M + Basic), Vb  
1000,- DM. R. Werthebach, ☎ 06 31 /  
34 26 33

**CPC 464-3D** Grafik mit Animation - Draht-  
rahmen, Verschieben, Vergr./Verklei-  
bungen, Objekte in Phasen springen, auf  
Kassette, 20 Seiten Anleitung, Basic  
DM 16,- Datenzettel und Luftfrähsäge u.  
v. GrafProgramme, Info 80 Pf. F.  
Wagenknecht, Bielestraße 1, 1030 Berlin  
44, Neu: Grafik auf der Kugel!

**CPC 464**: Wir verkaufen nicht nur Su-  
per-Software und können Sie vor dem  
Kauf beraten, wir bringen auch regelmä-  
ßig Clubinfos mit Listings, Tips + Tricks,  
Buchertischen u.v.m. Halbjahresbeitrag  
nach wie vor nur 20,- DM COMP-Club-  
Zeitschrift, Jörg Heise, auf dem 18.00  
Uhr, 5226 Rachtalhof

**Verkaufe Schneider CPC 464 mit**  
**Fairminicoll, Software + Büchler** gegen  
Hilfsbeitrag! Super! Drucker  
HLG 401, ☎ 02171/892 32

Professionelles Astrologieprogramm:  
Spreckel, Hülser, Planeta, Aspekte,  
Ausdrücke, Persönlichkeitsanalyse,  
Grafikausgabe. Info gegen Rückporto,  
B. Schumacher, Carl-Zeiss-Straße 14,  
3200 Hildesheim, ☎ 051 21 / 23 38 46

**DISCOM** - Der CPC 464 Disketten-  
monitor, Backup und Restore auf Kas-  
sette, Anzeige von Volumen-, Daten-,  
Sektorinhalten, Grafische Darstellung  
der Netzbelegung, Restrukturierung ge-  
löschter Dateien, DM 45,-. Rolf Ernst,  
Küferstraße 62, 4156 Willich 1, ☎  
021 54 / 42 99 07 nach 18.00 Uhr.

**Tausche CPC 464-Software und An-**  
**leitungen**. Liste an: Stephan Gattau,  
Postfachkamp 8, 2941 Wagenfeld, ☎  
054 44 / 18.11, Suche Liegend.

Für alle SCHNEIDER-CPC-Computer:  
Interessante Diskette und Anwender-  
programme zu zivilen Preisen erhalten  
Sie bei Friedrich Neuper, Postfach 72,  
8473 Pheim. Einfach das kostenlose Info  
anfordern.

**Schneider CPC 446/664**

Superschess	DM 39,90
Kong strikes Back + NEU +	DM 39,90
Jump 3d	DM 49,90
Fruity Frank	Nur DM 29,90
Survivor	DM 24,90
Gilgan's Gold	+ NEU + DM 29,90
Flymer Pilot	DM 34,90
Pinball Wizard	DM 33,90
Sorcery	DM 34,90
Daley Th. Decathlon	DM 29,90
Hunchback II	DM 24,90
Manic Miner	DM 24,90
Beach-Head	DM 49,90
Karl's Treasure Hunt	DM 24,90
Death Pt	DM 24,90
Combat Lyrx	DM 33,90
Frank Bruno's Boxing + NEU +	DM 33,90
Alan II	DM 33,90
Wright Lane	DM 33,90
Nightshade	+ NEU + DM 39,90
Fantasia Diamond	DM 29,90

**Der Renner!**

<b>CPC-Computer Dictionary</b>	
Deutsch-English	DM 69,-
English-Deutsch	DM 69,-
Deutsch-talisch	DM 69,-

Return to Eden	DM 38,90
Casino Royal (Cass.)	DM 34,90
Casino Royal (Disc.)	DM 44,90

<b>NEU NEU NEU NEU NEU</b>	
A view to a kill	DM 42,90
Dambuster	DM 39,90
Gems	DM 39,90
Pole Position	DM 39,90
Papeye	DM 29,90
Snaphot	DM 39,90
Supershot Challenger	DM 39,90
HSX-Transmat	DM 35,90
Tecopy	DM 39,90
Turbo Copy	DM 39,90
Tasword 464 (Deutsch)	DM 39,90
Dagont	DM 39,90
Football-Manager	DM 29,90
3-D Voice Chess	Nur DM 99,90

**H.P. - SOFT**

**Hindenburgallee 3  
8240 Berchtesgaden  
Hot-Line 08652-63061**

- Heiße Preise
- Schnellversand
- Spitzenqualität

**Atari XL/130 XE**

Blue Max	(C) DM 39,90
Bruce Lee	(C) DM 50,90
Caverna of Khalis	(C) DM 29,90
Colos. Chess 3.0	(C) DM 29,90
Decathlon	(C) DM 40,90
Dig Dug	(C) DM 39,90
Dreitis	(C) DM 34,90
Dropzone	(C) DM 39,90
F-15 Strike Eagle	(C) DM 51,90
Fort Apocalypse	(C) DM 39,90
Klassen-Konsum	(C) DM 29,90
Machine Code Tutor	(C) DM 49,90
Mr. Do	(C) DM 39,90
Nato Commander	(C) DM 39,90
Pao Man	(C) DM 39,90
Pole Position	(C) DM 39,90
Quasmod	(C) DM 39,90
Star Trek	(C) DM 39,90
Solo Flight	(C) DM 51,90
Space Shuttle	(C) DM 40,90
Stiffie Ace	(C) DM 39,90
Zaxxon	(C) DM 51,90
Beach Head	(C) DM 52,90
Flight Simulator II	(C) DM 136,90
Jumpo Jet Pilot (Mod.)	DM 92,90

**MSX**

Dambuster	DM 39,90
Decathlon	DM 44,90
Grups Revenge	DM 36,90
Manic Miner	DM 30,90
Superschess	DM 33,90
Target II	DM 29,90
Tasword	DM 44,90
Zaxxon	DM 40,90
Jet Set Willy	DM 39,90
Le Miere	DM 38,90
Pital II	DM 44,90
Bearn Rider	DM 44,90
Sirely Land	DM 33,90
Boards	DM 29,90
Champ	DM 44,90
737 Flight Simulator	DM 36,90
Punchy	DM 21,90
Rollerball (Modul)	DM 51,90

**ZX-Spectrum 48 K**

A View to a kill	DM 39,90
Beach Head	DM 39,90
Blue Max	DM 32,90
Chess 3-D	DM 29,90
Frank Bruno's Boxing	DM 29,90
Hunchback I	DM 29,90
Jet Set Willy II	DM 32,90
Rocky Horror Show	DM 31,90

**Commodore 64**

Duck Shoot	DM 18,90
Vegas Jackpot	DM 17,90
Phantom Attack	DM 17,90
3D-Magazin	DM 17,90
Lindemann	DM 17,90
Space Scramble	DM 17,90
Psycho Shopper	DM 17,90
Neutron Zapper	DM 17,90
Bullet	DM 17,90
New York Blitz	DM 17,90
Heidi	DM 17,90
Doodle Bug	DM 17,90
R.I.P. game	DM 17,90
Rockman	DM 19,90
King Tut	DM 29,90

**IM PREIS GEGENK**

Commodore 64	Cassette	Commodore 64	Cassette	Commodore 64	Diskette	Schneider CPC-464	
Alien	39,50 DM	Operat. Whirlwind	45,50 DM	Atlantis	79,50 DM	American Football	39,50 DM
American Football	49,50 DM	On-Court Tennis	43,50 DM	Amazon	79,00 DM	3-D Voice Chess	69,00 DM
Break Dance	47,50 DM	On-Field Football	49,50 DM	Battle for Midway	49,50 DM	Dian Derach	41,50 DM
Beach Head II	49,00 DM	Pole Position	39,50 DM	Beach Head II	64,50 DM	Frank Bruno's Boxing	39,50 DM
Battle for Midway	39,50 DM	Pitstop II	45,50 DM	Blue Max 2001	59,50 DM	Grenlins	39,50 DM
Blue Max 2001	39,50 DM	Rescue-a-Practulus	42,00 DM	Castles of Dr. Creep	89,50 DM	Hypersports	39,50 DM
Castles of Dr. Creep	39,50 DM	Racing Destr. Set	49,50 DM	Dragonworld	79,00 DM	Kaiser	59,50 DM
Castle of Terror	39,50 DM	Shadowfire	39,50 DM	Dambusters	64,50 DM	Myrdin Flight Sim.	59,50 DM
Diamond Supertest	39,50 DM	Shutlock	45,50 DM	Doughboy	67,50 DM	Operat. Caretaker	39,50 DM
Doughboy	45,50 DM	Spitfire '40	47,50 DM	Exodus Ultima III	89,50 DM	Red Arrows	39,50 DM
Deathstar Intercept.	39,00 DM	Sky Fox	43,50 DM	Elite	82,50 DM	Rocky Horror Show	39,50 DM
Dambusters	39,50 DM	Super Bazy	49,50 DM	Fahrenheit 451	79,00 DM	Starion	39,50 DM
Entombed	43,50 DM	Speed King	39,00 DM	Graph. Library III	79,50 DM	Tasword 464 (Deutsch)	69,00 DM
Elite	69,00 DM	Starion	39,00 DM	Hotel	79,50 DM		
Five-A-Side Football	29,00 DM	Stellar-7	43,50 DM	Impossible Mission	64,50 DM		
Frank Bruno's Boxing	39,00 DM	Tour de France	39,50 DM	Kennedy Approach	79,50 DM		
Frankie g.t.H. - Wood	39,50 DM	Theatre Europe	39,50 DM	Mid Alley Ace	64,50 DM		
Ghetto Blaster	39,50 DM	Tir Na Nog	39,50 DM	Mindshadow	64,50 DM		
Gr. American Country	39,50 DM	The Nodes o. Vesod	45,50 DM	Hell Order Monsters	82,00 DM		
Gates of Dawn	39,50 DM	Talladega	29,50 DM	Pole Position	64,50 DM		
Grenlins	39,50 DM	Turbo 64	29,00 DM	Pitstop II	67,50 DM		
Hard Hat Muck	39,50 DM	Tromcolinos	45,50 DM	Racing Destr. Set	74,00 DM		
Hypersports	39,50 DM	The Exploding Fist	45,00 DM	Sky Fox	64,50 DM		
Karate International	39,50 DM	Whirlwinds	45,50 DM	Spitfire Ace	64,50 DM		
Mail Order Monsters	49,50 DM	World 5. Baseball	39,50 DM	Seven Cities o. Gold	69,00 DM		
Mid Alley Ace	45,50 DM	N.Champ. - Boxing	42,50 DM	Theatre Europe	53,50 DM		
Nick Faldo's Golf	39,50 DM	Winter Games	49,50 DM	Wizard & t. Princess	67,50 DM		
Nerv Ending Story	45,50 DM	Zorro	43,50 DM	Printshop	139,00 DM		

Dies ist nur ein Auszug aus unserem riesigen Programm! **Qualitäts-Disketten (Elephant) über Kauf ab 66,00 DM**  
 Fordern Sie noch heute unsere umfangreiche Preisliste an, kostenlos! Sie finden weitere Software-Kataloge für MSX, ATARI, C-64, APPLE II, ZX-SPECTRUM, SCHNEIDER CPC 464 und viele Zubehör, wie Joysticks, Loch-Disketten u.s.w. ....  
 Versendungen erfolgen per Nachnahme oder Vorkasse.

**Computer-Software** natürlich von: **ha kur soft** **Bahnhofstraße 38**  
**Die Riesen-Auswahl** natürlich von: **ha kur soft** **4000 Düsseldorf I**  
**Computer-Software** natürlich von: **ha kur soft** **02 011/32 05 56**

● **Schneider CPC 464 + 864 + 6178** ●  
SfH- u. Hardware. Liste gegen DM 1,-.  
Ferdinand Gössler, Hölzstr. 32, 4400  
Münster-Angelmoos, 02 91/61 98 81

Suche Kontakt zu anderen CPC-Liebs-  
haber auch bei Hartmut Böke, Te-  
schensweg 41B, 5650 Wuppertal 12,  
Tel. 02 02/47 19 90 ab 17.30 Uhr.

**CPC: DISK MANAGER** vervollt 9999  
(j) Progr.; both sich Directory direkt v.  
Disk. Kein Suchen mehr! 40 DM  
(Scheck/Nf), Förster, Heiligenb. 14,  
8401 Aachach, Tel. 099 21/2 36 52.  
Info gg. Rückporto.

Software für CPC-464 + CPC-6128  
VARI-DATA, univers. Dateneingabe,  
menügesteuert, Selektions-Druckaus-  
gabe, DM 138,-Kassette. **PRIVAT-  
MANAGER** mit Kostendeckungs-Analyse,  
Digital-Uhr, usw. DM 49,-Kas-  
sette DM 59,-/Disk. P + V: 2.50 DM. Peter  
Christmann, Kerschensainer Straße  
19, 21100 Hamburg 90

## Commodore

Systemaufgabe: Es ist noch übrig: 1 VC-  
20, 32 K, 3K Grafik und Spielprogramme  
und Modulf. Preis VHS. Für den C64:  
Spendbox - 200,- DM Aufdruck: ca.  
200 Dateien (ganz voll) (Box) 1999,-  
DM oder 10 Stück 200,- DM oder 5 Stück  
25,- DM. Näheres: Postagarkr.  
070 116, 2900 Oldenburg

Suche neueste Software auf Disk!  
Verkaufe für Dataphon 8210 An-  
schlußkabel für den C64. Pl. Erssen,  
Postfach 130 134, 1000 Berlin 13

Original Basic-Kurs von Commodore für  
den C64. Original Diskette für 30,- DM  
(Neupreis = 49,- DM). Tausche auch  
viele Programme (Disk) und suche Filz-  
handlungsprogramme. Michael Rötger,  
Freiheitsstraße 7, 5210 Troisdorf 22  
**Hallo C64 - Ich tippe Eure Listings für  
2 Pl./Zelle 4300 Mann, Monnsen-  
straße 14, Hoffmanns 1 oder Mailbox,  
☎ 02 01/73 26 68**

●●● **C64-Ext-Planer** ●●●  
Für die private Finanzverwaltung! 9 Ein-  
nahme + 26 Ausgabebeleg. Datenein-  
gabe auf Bildschirm o. Drucker. Daten-  
speicher: Disk. ● Pars. Datencode ●  
Progr. mit Anleitung auf Disk nur 25,-  
DM bei Scheck von M. Bornems, Wohl-  
denbergstraße 19, 3201 Halle 7

**Tausche C64 Programme auf Disk  
oder Tape!** Tauschlisten bitte an:  
Iwan Tam, Hauptstraße 90, 4455 West-  
marschen 1

● Achtung C64-Bild-Schnefischer ●  
Vergessen Sie das verschommene,  
kontrollierbare Video-Bild Ihres C64.  
Viele basteln schon daran herum, ich  
habe die professionelle Lösung mit ei-  
nem neuerartigen VIDEO-CHARACTER-  
MODUL gefunden. Wird in den C64 ein-  
gebaut, erzeugt gestochen scharfes,  
professionelles Video-Bild in Schrift und  
Grafik, betriebsfertiges Modul DM 65,-,  
☎ 0 97 21/6 23 46

**VC-20 Topgames. Z. B. Flugsimulatoren,  
Phönix, Hyper Olympic, Ski, usw.**  
Ralf Klüne, Unter Langscheid 6, 5800  
Hagen 8

**Gesucht: Erfahrungswerte zu Platine  
84 (Data Becker), nach Auswertung  
erhalten Sie diese als Gegenleistung.**  
M. Heyn, Bismarckstraße 4, 7743  
Furtwangen

Wegen Umstieg abzugeben: C-64,  
Floppy, div. Erweiterungen, Netzteil.  
Liste gegen Rückporto. M. Heyn, Bis-  
marckstraße 4, 7743 Furtwangen

**C64 - Gebe günstig meine Software  
ab. Info 80 Pf. P. Wur, Klosterberg-  
straße 53, 4000 Düsseldorf. Es gilt!**

**TAB FIT = Univers. Tabellenberech-  
nungsprogramm (in max. 7 Sek.) für den  
C64. Anwendung für beliebig viele Län-  
gen, komfortable Eingabe, auch zur  
Sportverwaltung. Info: 80 Pf. Uwe Nüt-  
telmann, Mühlentstraße 29, 2933 Jade 2**

**Lernsoftware C64. Info durch: Pohr,  
10 Ghemis di Barbolet, CH-1213  
Onex/Geneve**

● Temperaturmessung mit C64 ●  
Steckmodul für Userport. Keine ent-  
stehende Verantwortung erforderlich! Tempe-  
raturmessung von -30 bis 70°C. Mit Füllrohr und  
2 m Messkabel inkl. komfortablen Soft-  
ware zum Erstellen von Diagrammen.  
(Disk/Kass). Preis: nur DM 68,-, Frank  
Huber, Diegelheimer Straße 18/1, 7120  
Betzingheim, ☎ 071 62/4 14 89

**C64: Wegen Systemwechsel gebe ich  
meine Software ab. Info 80 Pf. Es  
lohnt! PLK 031 630 C Düsseldorf**

Panasonic-Drucker IXK 1091, neu, mit  
Anschlußkabel und Software-Interface  
für C64. Druckt Commodorezeichen.  
N.L.G. ☎ 02 11/15 26 49

**C16/116 Superspiel!** Info kostenlos  
bei Hannes Kaltenbach, Priemayer-  
straße 16, 7900 Friedrichshafen  
Automatenvorsatz + Mailboxsoftware  
für Ihren C64. Ebenso Tennissoftware  
und Interfaces. Wir vermitteln auch ge-  
brauchte Commodore-Rechner + Zu-  
beh. Einfach anrufen: WKÖ ☎ 072 31/  
6 06 16 oder 072 32/8 15 04

Suche mehrteilige Programme, Kass.  
z. B. Summer Games, Miss. Info. Liste  
an Frank Pass, Thomas-Mann-Straße  
33, 9632 Wermelskirchen

**Bücher: Chip-Special, Telekommuni-  
kation 18,- DM, Druckerspezial 22,-  
DM. Preis + Porto, ☎ 086 38/15 03**

Verkaufe ca. 90 Programme (Spiele An-  
wendungen) für Ihren C64 zum Preis  
von insg. 30,- DM! Bitte angeben ob auf  
Disk oder Kass! G. Köster, Hermann-  
Ehlers-Straße 8, 2903 Oster

Deutsche Beschreibung Flugs. II + 4  
Flugk. nur 10,- DM, 15 Adv. Lösungen  
10,- DM, Üb. 200 Superspiele nur 4 +  
0,60 DM Briefm., Mailbox-Nummern in-  
und Ausland 5,- DM, Bef. für Ex-Bas.  
Lex. II, Wörterst., Sim.Bas. nur 5,- DM  
von Sascha Wilders, Isahl 13, 2350  
Neumünster, Info ☎ 043 21/3 17 11

Priestdruck ● Superspiele ● Tips +  
Tricks ● Adv. Lösungen ● Dr. Übers.  
Flugs. II ● Mailbox-Ver. ● Briefheft für  
Sim.Bas. ● Ex-Bas. Level II ● Genaue  
Beschreibung gegen Rückumschlag  
oder ☎ 043 21/3 17 11 ● Das Super-  
heft zum Kleinen Preis von 30,- DM bei  
S. Wilders, Isahl 13, 2350 Neumünster



Das CPC-Magazin erscheint im  
Verlag Rätz Eberle  
Postfach 1640, 7518 Bretten

# ACHTUNG SCHNEIDER FANS !

Ab sofort gibt's  
noch mehr Tips, Tricks  
und Infos für alle  
CPC-User im  
neuen

## CPC MAGAZIN

neu

Commodore 64 Software: 1 Diskette voll Prog., Anw. + Spiele inkl. Porto 25,- DM (Vorkasse) oder 27,50 DM N.N. Info 1,- DM. Keine Rücksendung! Sofort bestellbar! Herbert Böhlin, 8391 Schönbühl 7.

Programme für C64 und auch PC-128! Katalog für 1,50 DM. Bitte Computerfly angeben. Bel: T. Kersch, Falkensee, Chaussee 254, 1000 Berlin 20, Schneewaldstr.

Individuelle Mailboxsoftware und Terminprogramme, Hard- und Software, auf Wunsch alles für C64. Große Informationsammlung zum Thema DFÜ vorhanden. Wenn Sie Fragen haben, dann wenden Sie sich an uns. MKD Hard- und Software, Scheinelturmstr. 4, 7530 Pforzheim, ☎ 07232/815 04.

Meine besten Programme auf Disk und Tape. Jede Menge Adventures (Fahrenholz), Arcade (R. o. Moskito), Utility. Fast gaschen! Kosten Stelle, postlagernd, 7888 Rheinfelden.

Suche einwandfreie Floppy 1541 bis 250,- DM. Angebote an ☎ 08247/41 72

**Datensatz 64 - Die professionelle Adressverwaltung für den C64. Mit Schriftdatei zu Text 64. Vorformat 1500, einfache Bedienung, voll menschengerecht, Diskette und Handbuch nur DM 88,-.** Gratis-Info: Jochen Ahlbuscher, Lichtenwöder Straße 3, 4044 Kaarst, ☎ 02101/51 83 30 ab 18.00 Uhr.

Terminer 64 - Der elektronische Terminer. Mit Tages- und Monatsübersicht. Komfortable Bedienung durch Bildschirm-Windows und Pull-up Menüs. Umfangreiche Suchmöglichkeiten. Gratis-Info: Jochen Ahlbuscher, Lichtenwöder Straße 3, 4044 Kaarst 2, ☎ 02101/51 83 30

zu den Spielern: The Dallas Quest, The Serpents Str. The Mask of the Sun (Jd) + engl., 16 Sprüche des Grauens, The dark Crystal, Je 16,- DM. Bitte Schach belegen, Anstreifen, Deiner Kitz, Wellenfeld 2, 8550 Marktredwitz.

Börsenpro 64 - Damit machen Sie mehr aus Ihren Aktien. Viele Funktionen, Kurverstellungen in HIRSH-GRAF auf Bildschirm und Drucker, Kassenabkalkulation, Diskette und Handbuch nur DM 99,-. Info: Jochen Ahlbuscher, Lichtenwöder Straße 3, 4044 Kaarst 2, ☎ 02101/51 83 30

TAB FIT - Universelles Tabellenberechnungsprogramm (in max. 7 Sek.) für den C64. Anwendung für beliebige viele Lagen. Referenz NOR-Sport in Hamburg. Ideal für Sportverwaltung. Auf Info gehen 89 Pf. bei Ute Nüttelmann, Mühlentstraße 29, 2933 Jacte 2.

Suche gut gefüllte Floppy 1541, 64erziele gut. Angebote an J. Trautmann, Am Sonnenberg 23, 61601 Reichelsheim, ☎ 051 64/23 48 nach 18.00 Uhr.

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

**Texas Instruments**

Verkaufe TI 99, 50 DM + X-Basic, 100 DM + Exp.-Box, 150 DM + 32 K, 200 DM + Disk-Cont. 250 DM + Laufw., 250 DM + Drucker-Interfax, 150 DM + ED/AS, 100 DM + Grafik-Tablart, 150 DM + Res. Kib., 150 DM + Joyst., 20 DM + Module + Software. Tel. 05152/57 89.

Verkaufe: TI-99/4A + Ext. Basic + Joystick + Rec-Kabel = 450 DM + versch. schön Handbuch + 7 Super-schöne Plyner Olympic, Pacman, Tennis + 3 Hefte mit TI-Programmen + 8 TI-Litungen zum Abschreiben! z.B. TI-Bart, Miner, TI-Mask, Monitor usw. Roland Reiter, Hainpfer 6, 8881 Birmensgen.

Verk. TI-99/4A - Ex-Basic. Tel. 09122/12507

Verkaufe TI-99/4A + XBasic + Rec. + Kabel + Joystick + 4 Module (Schach usw.) Handbücher + Leitng. VB 980,-. 08294/12 33

Verk. TI-99/4A, Peri-Box, 32 K, RS 232 + V.24, Disk-Cont. 2 Laufw., GW-Monitor, Recorder + Kabel, Ex-Basic, Mini-Mem, Buchungsjournal, 6D, Disketten u. Literatur, alles original! VB 3200 DM. K. Bernagel, Scheffelstr. 13, 75 Karlsruhe 10, Tel. 07 21/84 43

ASSEMBLER nur mit Exbasic!! VERKAUFE: Mini-Assembler mit viel Literatur und Software für 100,- DM!!! und MASI Spielmodul für 40,- DM!!! Axel Luchowig, Pfl. Str., Postfach 7, D-2000 Witten/Luht, Tel. 04177/18 41

Hallo TI-Freunde! Es gibt da welche unter euch, die uns sehrhin für dann verkaufen wollen! Wir von REX-SOFT bieten euch wirklich gute Programme zu sehr günstigen Preisen! Und was ist der Dank dafür? RAUBKROPIEN! Also wenn die betroffenen Leute (eure Namen haben wir!) nicht sofort das Kopieren von Rex-Soft-Programmen unterlassen, was das Folgen haben und zwar leider nicht nur für euch! Denn sonst werden die Preise um einiges steigen und/oder wir schreiben einfach keine Programme mehr, weil es sich einfach nicht mehr lohnt. D.h., hört doch bitte mit dem Raubkopieren auf, sonst geht die letzte Firma ein, die noch gute Programme für die TI anbietet. Und wofür ihr das wirklich 777 Euro DANIEL PETER von REX SOFT.

PS: Wenn ihr euch besser, kommen bald über 90 neue Rex-Soft-Programme raus!!

TI 99/4A + Farb-TV + Kassettenspieler + Kabel = 190 Programme + Leitng 690,- DM, 16 Module ab 15,- DM, 4 Bucher ab 9,- DM, Basic und X-Basic-Programme ab 1,- DM, 6 original Telexoskripten je 15,- DM, inkl. sogar 1 DM Rückporto bei Ralf M. Schmitz, Am Teufelg 14, 50688 Othfild-Bescher

TI 99/4A • Software-Sensation • Hier ist die Spitzenarbeit des Jahres, Warlock ist eine Mischung aus Adventure und Action. Stützen Sie sich in ein Abenteuer, das über 240 Grafikseiten groß ist. Info bei P. Soft, Postfach 31, 4118 Kevelaer 1

Für TI 99/4A Multiplex PPM 3113 + Diskette, Handbuch - original verpackt - neu, Preis-VB, zu verkaufen, für TI 55/50 Module + Literatur zu verkaufen, ☎ 07864/4822 (nur Samstag/Sonntag).

**\* QUICK-WORD \***  
Textverarbeitungs-system  
10-fachreg. verarbeit. 8 Papierformate und variable Druckerparameter, Randanstellungen, deutsche DIN-NCFM Textsatz, Transformatoren, Tauschlagern mit Auto-Repeat, Mail-Merge, digitale Uhr, alle Kabelnennungen, Druckeranord., Drucker-test, Replacefunktion für BACK-UP, ASCII 15- und CDPY, BNR-Datensatz. QUICK-WORD ist kompatibel zum 48/6864 und QUICK-CALC

**\* QUICK-CALC \***  
BUCHHALTUNG und STEUERN  
Abrechnung täglich, monatlich vierteljährlich, Gesamt 15 variable Konten 20 Buchungen pro Konto 310 Buchungen pro Tag 9900 Buchungen monatl. 19350 Buchungen pro Jahr Features wie QUICK-WORD

**\*\*\* INFO-PROSPEKT \*\*\* ANFORDERN**

QUICK-WORD: 388,00 DM  
QUICK-CALC: 148,00 DM  
ECMA-Computerband: 19,90 DM

Betriebe und Universitäten erhalten 15 % RABATTE!  
F.A. WEDER  
Bismarckring 8  
2000 HAMBURG 71  
Tel. 6 40 54 80

**BHK-ELEKTRONIK**  
bietet Grundgeräte, Software, Zubehör für fast alle Comp.-Systeme: Atari, VIC 64/20, Apple, Spectrum, Schneider, IBM, MSX, C-16, Orc, ZX-81, TI, Telexpreise. Wir führen immer die neueste Hard- und Software. Es hat riesen-Preissenkungen gegeben (Vielasoft, C64 Softw. u.v.a.). Es lohnt sich, bei uns anzufragen. Sofort kostenlose Liste anfordern (Sysat. angeben).

BHK Elektronik Hardy Kettner Karlsruheburgerstr. 109 6100 Darmstadt 06151/31 52 98

**TI 99/4A SOFTWARE SENSATION**

Hier ist die Sensation des Jahres: "Warlock". Eine Mischung aus Adventure und Action. Stützen Sie sich in ein Abenteuer, das über 240 Grafikseiten groß ist. Dieses Spiel fesselt Sie nicht nur Stunden oder Tage, nein es wird Sie über Wochen beschäftigen. Extended-Basic erforderlich.

Info bei Power Soft Postfach 31 4178 Kevelaer 1

**Commodore Software**

- International Basketball 35,-
- Death Star Interceptor 36,90
- Operation Starflight 37,-
- Operation Whirlwind 57,90
- Master of the Lamp 47,50
- Flight Simulator II 133,-
- Superstar Challenge 36,-
- Alice im Videoland 33,-
- Colossus Chess 2.0 37,90
- F-15 Strike Eagle 47,-
- A View to a Hill 47,-
- Rocky Horror Show 32,90
- Raid over Moscow 37,90
- Aztec Challenge 30,50
- Flight Path 737 31,50
- Football Manager 37,90
- Quest for Tires 47,50
- On Court Tennis 47,50
- Holland Rat Race 32,-
- Nato Commander 38,-
- Jump Challenge 37,90
- Greg's Revenge 37,90
- Black Thunder 37,50
- Indiana Jones 37,50
- Fighter Pilot 37,90
- Kokotoni Will 30,90
- Space Shuttle 37,90
- Jet Set Willy 37,50
- Splitfire Ace 38,-
- Splitfire 40 47,50
- Shadow Fire 39,-

Für den Sie auch unsere Spezial-Soft- u. Hardware-Listen an. Eine Zusammenstellung attraktiver Zubehör.

**Computer & Software**  
Stephanstraße 28  
1000 Berlin 21  
Tel. 0 30 / 3 96 66 04

**Brandheide Kollertpreise TI-99/4 A**

- Ebene 32 K Erweiterung 228,-
- Commodore 64 Erweiterung 228,-
- Extended Basic II Plus 209,-
- Editor/Assembler (D K Value) 174,-
- Modem, Car Wash, Attack 39,-
- Printer, Printer, Muschler 49,-
- Printer, Car Wash, Statist. 59,-
- Player's Inc. Comp. Bonus 75,-
- Adventure Back Roads, Tennis 75,-
- Video Chess, Manöverplan 75,-
- Post Position, Statist., Popeye 89,-
- 1 Monatsheft an Hardware + Software + Programm! 100,-

**Schneider**  
CPC 484 mit Commodore 1190,-  
CPC 4128 mit Printermodul 1480,-  
CPC 484 mit Printermodul 1480,-  
Sowasoft LX 80 angeschlossen 1070,-  
etc. + 18 68 Pf. 1070,-  
etc. + 178 80 1070,-

**Commodore**  
Commodore 128, Floppy 1541, 800 Kl. 820,-  
Commodore 64, VC 1541 780,-  
Drucker MP5 802 360,-  
Drucker MP5 802 690,-  
Drucker MP5 802 690,-  
1 Termomodul DPS 1120 1280,-  
Farbdrucker 1600 2390,-

**Atari**  
800 Kl. 490,-  
800 Kl. + Floppy 1090 840,-  
Grafikkarte 110,-

Alle Preise inkl. MwSt. nur Versandbestellung! (Wegtreten bei DM 130,-, Lieferung vorbestellen DM 4,- 025,-). Nachnahme DM 120,- 23.25, Ausland DM 18,- 30,-. Lieferung nur gegen Voranzahlung! (VZ 100, Ausland 100, Vorkasse). Gebührensicherung durch Postzustellung.

**CSV REGERT**  
Schloßhofstr. 5, 7324 Reichenberg-Nauen, Tel. 071 91/5 25 89

(Deutsches Markenband) alle Größen von CD-C93 lieferbar, z. B. C 10 ab 0,34 DM Copy-Service. Laufend Sonderangebote, immer auch für Wiederverkäufer. Preisliste sofort anfordern.

## DATENKASSETTEN

Holschuh Tapes, Kellerstr. 67, 6140 Bensheim, Tel. 0 62 51 / 62 66 5

## HANDBUCH FÜR HACKER

### und andere Freaks

Was Sie schon immer über die Datenföhrübertragung mit dem Homecomputer wissen wollten. Mit allen notwendigen und intimen Details. Telefonnummern von deutschen und internationalen Mailboxen und Hosts. Einlog-Verfahren, Passwörter etc. Lieferung als Loseblattsammlung im DIN A5 Ringheft mit bereits enthaltenen Nachlieferungen. Weitere Aktualisierungen!

Lieferung gegen Verrechnungsscheck Inland DM 38,-  
oder Ausland DM 44,-

**Rathmann-Schalla, Rathenstraße 24  
3000 Hannover 1, ☎ 05 11 / 34 28 48**

## Wer sucht noch alte CK-Hefte?

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

## Bestellschein für CK-Hefte

Ich möchte folgende CK-Hefte bestellen:

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

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

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

..... Ex. Heft Januar (4,50 DM)

..... Ex. Heft Februar (4,50 DM)

..... Ex. Heft März (4,50 DM)

..... Ex. Heft April (4,50 DM)

..... Ex. Heft Mai (4,50 DM)

..... Ex. Heft Juni (4,50 DM)

..... Ex. Heft August-September (4,50 DM)

..... Ex. Heft Oktober (4,50 DM)

Verandkosten (1-2 Hefte 1,40 DM)

2-4 Hefte 2,00 DM, 5-15 Hefte 3,00 DM)

Summe

Meine Anschrift:

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

Den Bestellschein einreichen an den Verlag Räte-Eberle, Postfach 1640, 7518 Birsach.

**TI 99/4A** — Meine 7/33 und 6/49 Logo-System-Programme erstellen insg. 28 verschiedene Systeme nach Ihren persönlichen Zahlen (einstufiger Einsatz). Zwei Ex-Basic-Programme auf Kassette gegen DM 30,- + Porto (Nachnahme) von P. Heisler, Am Wall 22, 4401 Saarbeck

Verkaufe einzeln oder zusammen (Preis VB): TI-Konsole, X-Basic, 32 K-Erweiterung von Atronic, Rek-Kabel, Joyst.-Adapter, Quicksort 2, Bücher. M. Huth, Scheidestraße 2, 8000 Frankfurt

Verkaufe 32 K-Speichererweiterung und V-24-Interface (RS 232) beide von Atronic, wie neu, zusammen DM 500,-. H.-E. Brand, Am Rosengarten 34, 1000 Berlin 28, ☎ 0 30 / 4 01 66 35

GPL-Dissasembler für E/A, MM u. 32 K; Fast Copy kopiert jede Diskette (auch geschützte) für E/A, MM u. XBasic, insb. gegen Fremstsichtung; alle Programme sofort einstufiger Einsatz. W. Engelbach, Engelbach 1, 6240 Königstein 4

Verkaufe TI 99/4A + Kass.-Rek. + Rek.-Kabel + GP 100A + Kabel + P-Box komplett mit Int. Contr., Disk., 32 K, RS 232 + TI-Joystick + Ex-Basic + Ed-Assen. + Sprachsynth. + 8 Module + 10 Disk. + viel Literatur! VB 3500,- DM. M. Sendmann, Im Bräukes 5, 4630 Bochum, ☎ 02 34 / 30 25 96

Tausche Ex-Basic-Programme. Verkaufe Module (z. B. Micros, 40), Alpinar, Parsec, Datum, + RS 232. Kaufe Diskontrollier. A. Göring, ☎ 0 72 43 / 7 85 82; nur am Wochenende anrufen.

Komplette TI-Station: Peripherie Box, alle Karten, Drucker, 2 Floppys, Kassett-Rekorder, Konsole mit integrierten Modulen: Grafik Ex-Basic, Editor, Adventure, Super Super, Disk Manager, Speech-Synthesizer, 3/2er Color Fernseher, ab 60 Disketten - 2999,- DM VB. ☎ 0 30 / 6 88 54 03

TI 99/4A - Lernprogramm + Modul + Recorder DM 400,-. Einzel DM 180,- + DM 220,-. M. Zareitlich, CH-8604 Volketswil, ☎ 00 41 19 47 13 65 / 9 45 30 89

●●● TI 99/4A ●●●

Jetzt können Sie Ihren Taschenrechner vergessen. Dieses komfortable und modernisierte Programm verfügt über 14 verschiedene Rechenarten - inkl. Kasse + Porto nur DM 10,-, in Umschlag an Dieter Karbach, Remscheider Straße 18, 5660 Solingen 1

●●● Telexsoft ●●● Telexsoft ●●●  
Verkaufe TI 99/4A Prgm's in TI-Basic, Extended + Maschinensprache. Spiele, Utilities + Anwendungs-Programme auf Kasse + Disk. Liste anfordern bei: Ralf Schöcher - Telexsoft - Lorenzstraße 10, 7500 Karlsruhe 1, ☎ 0 7 21 81 66 37

TI 99/4A, Box, 32 K, Speechsynth., Queen-Data-Drucker, Assessor, Fort, Ex-Basic, Vide Module und Software + originalen Disk-System mit Contr. für zusammen 3000,- DM zu verkaufen. Frank Zwet, Schützenstraße 33, 1000 Berlin 41, ☎ 0 30 / 8 34 20 88

●●● TI 99/4A ●●●

Endlich ist es da. Das Action-Spiel für wahre Joystick-Jongleure. Ein Spitzen-spiel mit Top-Sound und Grafik. Inkl. 3 Info-Programmen zum Spritzenbau. Nur DM 10,- + 80,- in Umschlag an D. Karbach, Remscheider Straße 18, 5660 Solingen 1

**Toll!** Jetzt gibt's für einen bescheidenen Unkostenbeitrag von 2,- DM/FH das neue Rev-Soft-Katalog! 1-30 Seiten. Es lohnt sich garantiert! Überzeugen Sie sich von unserem Angebot selbst! Den Katalog gibt's bei: Daniel Peter, Hufnagelstraße 31, CH-6400 Winterthur, Hot line: 0 52 / 29 60 49

**TI 99/4A, Rev-Soft präsentiert:** Die 3. Auflage des Superkatalogs und ReSoft völlig neu überarbeitet und natürlich wieder mit vielen neuen Topprogrammen! Die besten Programme für den TI Info gegen einen Unkostenbeitrag von 2,- DM bei D. Peter, Hufnagelstraße 31, CH-6400 Winterthur

**Biete Programme in TI und Ex-Basic mit Info auf Kassette 5,- DM. Peter Teusmann, Johannisstraße 27, 4050 Mönchengladbach 1**

● TI 99/4A ● TI 99/4A ● TI 99/4A ● Suche total defekte 99'er. Zahle 10-15,- DM je nach Zustand! Nehme auch defekte Peripherie Zahle per P. zusätzlich mehr! Fordern Sie die Preisliste "Defekt" an! M. Rohmeyer, Niezschwieg 16, 4200 Essen 14, Rückporto belegen!

Verkaufe TI 99/4A + Ext. Basic + Sprachsynthesizer + Rekorder + Kabel + 4 Bücher + 3 Spielmodule + Schachmodul + TI Joysticks + Software. Alles zusammen 550,- DM VB. ☎ 02 28 / 61 31 01 f. Norm.

Verkaufe TI 99/4A noch nicht geb. Preis DM 170,-. K.-J. Otto, Feldmennstraße 54, 4200 Oberhausen 1, ☎ bis 16.00 Uhr ☎ 0 20 6 / 89 62 79

**Drucke Ihre Listings. Pro Listing 5,- DM. Preisliste gegen OP, Rückporto anfordern. Matthias Giff, Birkenallee 34, 3500 Baunatal 1**

**TI-Orig. Module + Programme, Minar 2049, Return to Ice, Trassare Isle, Marcel Minar, Java, Modul DM 40,-. Craypho-Master Disk DM 50,-. Ex-Basic II Kassa, DM 30,-. Drucker Sokoloha GP 80A 200,- DM, orig. TI-Joystick DM 30,-. ☎ 0 93 21 / 46 36**

TI 99/4A ● Ex-Box ● Disk + Contr. ● 32 K ● RS 232 ● P-Code / UCSD-Pascal ● E/A + dt. Handb. ● RGB-Mon. ● Joysticks ● Datenverwaltung ● Parsec ● Schach ● Invaders ● Rek.-Kabel ● PIO-Kabel ● Alle einwandfrei + original TI ● Dazu 15 Disketten ● Bücher + Info ● geline ● Kassettenspiele ● Preis VB. St. Schmidt, Lemsbach 32, 2080 Hamburg 65, ☎ 0 40 / 6 01 48 83

● TI 99/4A ● Sommerpreise ● TI 99/4A ● Das neueste und beste Programme für Ihren Computer mit 3 Sportarten: 100m-Lauf, Weit springen und Speerwerfen für 1-4 Spieler. Eine gute Grafik sorgt dafür, daß Sie sich wie in einem Stadion fühlen. TI 99/4A + Extended Basic, Preis 24,90 DM + 5,- DM Versandkosten, Info bei P. Soft, Postfach 51, 4178 Kvelter 1

**Verkaufe:** TI 99/4A + Ext. Basic + 32 K Erweiterung + Module: Parsec + Spiele + Joystick + Kass.-Kabel: 500,- DM ● 0 41 / 5 48 60

**Achtung! Verkaufe original TI-Basic Lehrgang 14,- DM! Original Dynamic Game Darts 24,- DM! ☎ 0 2 21 / 69 72 54**

Verkaufe TI 99/4A + Ext. Basic + Rek.-Kabel + TI Module (Rekorder, Parsec, Joystick) + 3 Bücher + 60 Programme + Baskettball + Literatur. Alles für nur 590,- DM bei M. Prezebor, ☎ 0 2 06 / 6 0 29 49

TI 99/4A + 2 originale TI-Joystick's + Rekorderkabel + 2 C-60 Programmkassetten + 5 kg TI-Zeitschriften. Preis 250,- DM. ☎ 0344/618023

**Verkaufe TI-Soft- und Hardware.** (Chess 39,- DM). Liste gegen Rückporto Alexander Stein, Jägerstraße 7, 5300 Bonn 1 (Röttgen)

● Haushalt ● Haushalt ● Haushalt ● Ein Superprogramm für Ihren 99'er, 40 Zeichen pro Zeile und echte Kleinbuchstaben mit Unterlänge sorgen für eine optimale Auslastung des Bildschirms bei der Eingabe. Superweiches Sortieren durch EVA Unterprog. sorgt für korrekte Werkzeugen. Das und einiges mehr bietet Ihnen

●●●● ALPHA DATEK ●●●● Ex-Basic, 32 K Speicher + Disk, 1019 Info bei U. Bräuninger, 4030 MG 3, Westschweid 125, ☎ 021 66/51497. Am besten gleich bestellen!

TI 99/4A mit viel Zubehör zu verkaufen. Liste gegen Freiumschlag von Heister, Am Wall 22, 4401 Saarbeck

**Achtung! An alle TI 99/4A-Anwender** Ein Superpreis in X-Basic. Nur für Erwachsene. Bitte Alter angeben. Top-Sound + Top-Graphic. Das wird Sie in Stimmung halten. Preis inkl. Kass. Porto und Info-Prog. nur DM 10,- in Umschlag an T. Karbach, Hemscheider Straße 18, 5650 Solingen 1

Verkaufe TI + X-Basic + Rek. + Kabel DM 350,- + P. Box + Laufwerk DM 500,- + Texan Farbmonitor + RGB-Modulator DM 550,- + Divides DM 200,- + Komplot + Geschick DM 1500,-. Bochen, ☎ 06831 80266 ab 17.30 Uhr.

●●● SUPER ANGEBOT! ●●●

●●● SOFTWARE TI 99/4A ●●●

8000 000 Bytes Software vorhanden. TIBAS, EXBAS, MINIMEM, ASSEMBLER, FORTH. Eine reiche Auswahl von Spielen, Anwendungsprogrammen, Demos, Musik, Grafik, Abregerform etc. BIL-LIGE PREISE! Programme schon ab DM 0,15. Lieferart auf Kasette und Diskette. INFO: Senden Sie DM 2,50 an Alexander Stöcker, Voort van Ziplaan 21, 3571 VR Utrecht - Niederlande. Es lohnt sich! Bin auch an Tausch interessiert!

Verkaufe: TI 99/4A + Ext.-Basic + Rek.-Kabel + Joyst-Adapter + 400,- DM (NB) Info Mlynar, Linckenstraße 70, 4400 Münster-Hiltrup, ☎ 025 01/7382

**Achtung!** Adventure-Modul-Bausatz: Neue Adventure Spiele für den Texas Instruments 99/4A - Liste und Info gegen frankierten Rückumschlag bei: Michael Schanzewski, 1000 Berlin 44, Teplitzer Straße 10

● TI 99/4A ● TI 99/4A ● TI 99/4A ●

Verkaufe Moravia, Texas Kassette. 1 Console originalverpackt, 1 Drucker-Interface, Literatur und vieles andere. Such-Programme aber nur Assembler, keine EX- oder TI-Basic Programme. Angebote bei: Wolfgang Irat, Oppasser Straße 10, 8800 Mammern 31, ☎ 06 21/745724

TI 99/4A: Schnellste Datenverwaltung mit Kassettenrekorder. Programm in Ex-Basic über 7 KB frei für Daten. Programmkassette gegen 20,- DM (auch gegen Nachnahme) von Peter Heister, Am Wall 22, 4401 Saarbeck.

**Wir verschenken TI 99/4A Software** zwar nicht, aber wir haben das Super-Angebot des Jahres. 8 TI-Basic Spiele im Gesamtwert von 109,- DM bieten wir Ihnen auf einer Kassette zum einmaligen Preis von 35,- DM. Info bei Power-Soft, Postfach 31, 4178 Kavelar 1.

TI 99/4A + X-Basic + Rekorder + 4 Bücher + viel Software auf Kassette + 2 Module (Schach, Adventure) für 450,- DM komplett. ☎ 02 01/745752 ab 15.00 Uhr.

**Programme aus England:** Programme in TI- und EXT-Basic für den TI 99/4A. Favorit Software hat die Kontaktadresse (Deutschland): Martin Zeddes, Lipustenweg 3, 3185 Ludlow 11

TI 99/4A + P-Box, 32 K-RAM Intern, Disk-Controller, X-Basic, Rekorder + Kabel, Joydev, Alles original TI Module: Defender, Dig Dup, Schach, Tri-Vadara, Car Wars, Tunnel of Doom, Adventure + 3 Kassetten, Bücher! Alles wie neu! VB DM 2500,-, Kontakt Olbrich, Alte Königstraße 13, 2000 Hamburg 50

## Atari

Hier Atari Fresh! Verkaufte die Spitzenware, original OCM, Platinen 8,- DM, Rechenraster 8,- DM, Menülandung 8,- DM, Joemi 8,- DM, Kung Fu 10,- DM, Joy-Partner 12,- DM, Hexenzauber 8,- DM, Castle Old 8,- DM, Textmaster 8,- DM, Buchführung 8,- DM, Ski-Jumping 8,- DM, zusammen 70,- DM bei M. Fiedler, ☎ 02 73/72823, Hansensprung 5, 5758 Fröndenberg

**Verkaufe und tausche Atari-Programme total billig!** Nur Kass. Liste gegen 50 Pfennig von T. Wernicke, In Bolwerkes Busch 35, 4200 Ruholt/Mussum

**DEM für den ATARI 520 ST, Markt + Technik-Verl., n.n. benutzt zu verkaufen.** Preis gleich VB, ☎ 00421/48-1422

●●● ATARI 1050 ●●● Laufwerk gesucht für Atari XL 1000er! 1066 auch leicht defekt. Bitte Angebot an: Michael Leister, Am Ehrenmal 24, 4300 Essen 14, ☎ 02 01/584448 ab 17 Uhr.

Verkaufe ATARI 600 XL + 6 Spiele sehr, sehr günstig, ☎ 02 21/519844

Verkaufe Atari 2600. Inklusiv vieler Top-Kassetten. Ist Superpreis 170,- DM !!! A. Michael, ☎ 02 01/40-6625

Endlich Sky Warrior! 100% Maschinencode + 10-Level + 3 Spielesbenen + Multi-Kontrollung + Arcade Style + Competition für alle Atari (min. 48 KRAM) auf Kassette oder Disk. Brief mit 20,- DM Schein an Oliver Schmitt, Lehwitzstr. 43, 4300 Düsseldorf 11

Neue Hardware eingetroffen! (Klumpen-Systeme, usw.) Kassettens Liste bei T. Neumann, Am Hopfenberg 17, 6420 Lauterbach 1, ☎ 066 61/2586, nur solange Vorrat reicht!

Atari Rek. 1010 96,- DM, Atari XL/84K 360,- DM, Floppy 1050 480,- DM, ☎ 05194/1496, 18.00 - 20.00 Uhr.

Suche Atari 800 XL Hard- und Software. Wügelwitz, 6200 Wiesbaden, Bücherplatz 4, ☎ 061 21/401906

## Desk File Options

### Dr Doodle Window

# Das Computer-Hüsli informiert:

Der GROSSE Spezialist fuer den Texas Instruments TI 99/4A fuehrt nun auch den ATARI 520 ST !

Wir fuehren Hardware, auch von Drittherstellern, Software und Zubehoer.

Das Preiserebuch Der neue ATARI ST DM 29,-  
Das Prozessorbuch zum 88000 DM 29,-  
ATARI ST Tips & Tricks DM 49,-  
ATARI ST I/O 270 DM 69,-  
Das Nachschreiberebuch zum ATARI ST DM 29,-  
Das grosse GEM-Buch zum ATARI ST DM 49,-  
Der ATARI 520 ST DM 49,-  
GEM fuer den ATARI 520 ST DM 29,-

**ATARI 520 ST Liefertermin anfragen!**  
**720KB 2. Floppystation lieferbar!!!**

**Fordern Sie sofort unser Info an!!!**

Software:	
Infocom Text Adventure Spiele	auf Anfrage
Dragon Group FORTH	auf Anfrage
Gems Systems Sundos	149,-
Unicorn Prince Text Editor	499,-
PC-Intercom UT-188 Emulation	399,-
HEX IQ-Berit	149,-
Ultima III, Kings Quest Adventure auf Anfrage	
Express Professional Textverarbeitung	199,-
Hispco PC-Programmsprache PC	auf Anfrage
MICROM Muddies	149,-
Flipside	149,-
Crimson Crown Transylvania, Adv. je	149,-
Hippo ST Data Utilities	199,-
WANDISK	149,-
Bachgamon	149,-
EPSON Brenner	399,-
LOTUS Kompatibles PROFESSIONAL	299,-

ANDREAS WEFER

Büro: Wien  
Fosterstraße 6/32  
A-1020 Wien  
Telefon: 02227 3354592

Büro: Unterachting  
Münchner Straße 48/II  
D-8023 Unterachting  
Telefon: 089/61 90 48  
Telex: 887157-CHWayer  
Telex: 7189117-chaeyf D-8

●●● Halo Atari-Freunde! ●●●  
Meine neue Superdisk ist da - rundvoll mit Grafik-Sound-Effekten und Spielen für nur 29,- DM. Schreiben an Franz-Josef Kubacki, Wackerstraße 11, 2942 Krogge 184320 Bytes pro Diskettenseite 500% schneller lesen und schreiben bei zusätzlicher Verwendung von Wertes 7/8 oder Spartados Backup von geschützter Software mit dem Wertes Double Guard für Atari 1050 für DM 150,- bei J. Bott, Rohweg 37, 7034 Gärtringen

●●● The Collector ●●●  
Das ist Actionspiel für alle Atari ab 48 K Disk. Sammle die Kronen in über 17 Hön. Flücht vor den Monstern? Exzessiv schnell! Ab 18.00 Uhr (Frank) ☎ 081 63/2231

Atari 400 + Reaktor 410 + Programme auf Kassette + Referenzkarten = Atari-Basic-Buch + Engl. Demo-Buch zu verkaufen. Vb. 350,- DM. ☎ 02 01/3683 69

Atari 800XL in Original-Verpackung für 300,- DM zu verkaufen. Michael Huth, Scheidstraße 2, 6000 Frankfurt  
Atari Suche defekte 810er und 1050 Floppy. Billigste Floppy wird gekauft - Verkauf: Atari Drucker 1027 DEM 570,- Vb. Joachim Schweiter, Klingeländer 41, 21150 Badstube, ☎ 041 91/ 633 46  
Suche Floppy 1050 bis 350,- DM. Nur Baden-Württemberg. Tauche Atari-Drucker auf Kassette. Listen und Angebote an: T. Jockers, Seestichstraße 11, 7601 Wildstat, ☎ 07 98 02/24 79

Verkaufe für Atari 16 K: Caverns of Khaifea (C), Flugkapitän (M) je 14,90 DM. Data-Rechner Buch: Atari-Adventures nur 19,90 DM. S. Sauter, ☎ 0742/723621

Atari 800 XL + Atari-Peripherie. + Buch: Mein Atari-Computer + Spiel und Spaß mit dem Atari + Atari Basic - 270,- DM; Matrikel CX77 von Atari 95,- DM; Atari-Disk-Service (2. Bockler) - 19,- DM; Disk-Ring, Set 20,- DM; 80 Computer-Zeitschriften nur 65,- DM, versch. Programme auf Anfrage. Disk. ☎ 06622/29 98

Gesucht: Action-Modul mit Handbuch. Angebote an Peter Pöjner, ☎ 0461/630 89 32

●●● Achtung Atari! ●●●  
Habe Sie einen Atari-Drucker 1050, 1027 oder 1028, den Sie verkaufen wollen? Ja? Dann weiß ich jemand, dem Sie Ihren Drucker verkaufen können, nämlich mit Angebot an: T. Prieke, Spielhahnstraße 11a, 6200 Rosenheim

Verkaufe Atari Computer 800 XL - Erweiterung 64 K - Reaktor 1010 - Buch "Mein Atari-Computer" + 2 Joysticks + einige gedruckte Programme. Alles neuwertig. Ladenpreis ca. 550,- DM für 430,- DM. ☎ 091 91/5801, H. Rosas, Postfachstraße 3, 8550 Forchheim

800 XL Spezialsoftware auf CC Utilities, Business-Software, Grafikverarbeitungsprogramme, Software für GPS/50 AT. Mathem. + Wissenschaftl. Soft. (19,- DM) bei Hirschel, Salier, Augsburg-er Straße 49, 8920 Schongau

●●● L.A.U.G.H. ●●●  
Wir suchen Mitglieder - kein Beitrag! Nur für Lase 2001 und Atari-Comp. I! Info (bitte 50 Post.): Sören Ne, Herzog-Adolf-Straße 10, 2250 Husum, ☎ 048 41/6 15 95

Suche Atari Diskettenstation. Bitte melden bei Andreas Mischke, Wackerbergstraße 9, 8270 Gammertshausen  
Suche Software für den Atari 800 XL (Buchhaltung, Textverarbeitung, Kartei, Adressverwaltung usw.) auf Kassette. M. Schmidt, Steinstraße 6, 5305 Bornheim 3

Achtung Atari-User! Unseren zwecks Programmertausch, Verkauf usw. ganz Deutschland gesucht. Liste an R. Hoffmann, 4100 Duisburg 11, Edwardstraße 5, ☎ 02 03/ 46 20 16 (ca. 100 Programme vork.)

●●● Alle Atari mit Handbuch! ●●●  
Atari-Diskettenverkaufe 1050 gebraucht gesucht. Bitte schreibt euch das Alter des Laufwerks dazu. Ich nehme das günstigste Angebot. T. Prieke, Spielhahnstraße 11a, 6200 Rosenheim

●●● Atari XL/XE ●●●  
Superkomfortable Datenbank mit deutscher Benutzerführung, Ausdrucken/Listen usw. auf Diskette inkl. deutscher Anleitung für 39,- DM. H. Prieke, Kuhhausstraße 19, 2360 Bad Segeberg

●●● Endlich da ●●● Für Atari ●●●  
MC-Code Laderoutine für kompaktierte Blöcke (Atari und Koala). Einfacher Einbau in eigene Basisprogramme. Lädt genauso wie ein Originalprogramm. DM 10,- + Versandkosten. U. Meier, Goetheplatz 3, 4330 Mülheim/R.

Brief-, Text- und Datenprogramm für Atari 800 XL gesucht. G. Gligo, Duracher Straße 12, 8696 Durch-Waldach  
Neu: Atari Superdiskette 910. Vollständige Disketten mit Programmen wie 80 Zeichen, Schutzroutinen, Jewels 29,- DM, beide 49,- DM. Info bei: Ch. Karja, Meiner Straße 11, 61117 Schafheim

●●● Atari 800 XL ●●●  
1. Suche Pascal-Programmierer für die Suche 1 Diskettenwerk  
2. Tauche und kaufe Software aller Art (Disk + Kassetten, Matthias Wald, Detmolder Straße 3, 5030 Köln 91, ☎ 021/ 89 57 2

●●● Atari 800 XL ●●●  
Suche Schulprogramme zum Kauf oder Kauf. Z. B. Englisch, Mathe, Kero Kappernagel, Graf-Ulrich-Straße 24, 2952 Wiener

Suche Kontakt zum Diskettedorfer Atari-Club + Programmertausch. ☎ 0211/27 67 79  
Tauche: Atari-Software (Kassette), Suche Floppy 1050 bis 300,- DM oder VC-20 +Da. + Software + 190,- DM. ☎ 04 21/58 27 28. Manfred Eichler, Ruggentun 6, 2800 Bremen 66; oder 100 Programme + 100,- DM.

## Colour Genie

Endlich! Neue Colour-Genie-Software! Info 80 Pf. bei Heiko Scholz, Pappelstraße 10, 3058 Franzenberg 6

Colour Genie Software! Spiele und Programme für den gewerblichen Gebrauch. Superpreise zwischen 7 und 46 DM. Liste gegen 80 Pf. in Briefmarken bei ZIETS HARD-SOFT, Weim-Kraft-Str. 14, 4322 Spröckhövel 2  
Colour Genie Software unter 19 DM! Paris-Dakar, Adventures usw. Star Wars und Schieß-Schießstein, Flugmulator, Apollo 11, JJJ 52, Master Mind, Cruise Missile, General Computer, Synthorgel und vieles mehr! Listen gegen 80 Pf. bei: M. Dicker, Hebelstraße, 53, 4750 Ulsen. Bis bald!

Suche Kontakt zu C.G. User in gesamten Bundesgebiet, die Lust haben, mit mir das Programm Fußball-Manager (als Disk-Version) für das Colour Genie umzuschreiben. Wer möchte mitteilen? Meinetwegen bei Rainer Urban, Hauswiesenweg 536, 4500 Cresoebach (Postkarte genügt)

Neue Software für Colour Genie! Anwender + Hilfsprogramme ab 19,- DM. Spiele und Spielwaren ab 89,- DM. Jede Bestellung erhält ein MS-Spiel gratis! Softwarekosten gegen 1 DM in Briefmarken von R. Eichner, Sonnenstr. 1, 8122 Perutberg anfordern.

## Sonstiges

BILLIG-SOFTWARE (1)

Der Trend in England geht zu qualitativ hochwertigen, aber billigen Programmen. Warum nicht auch in Deutschland? Deshalb gibt's jetzt Super Olympia, eine deutsche Olympia-Simulation mit allen Features, wie Sprites etc. für nur 6,99 DM (+ Porto 1,50 DM) Info 80 Pf. Briefmarken. M. Cox, Max-Liebermann-Str. 4, 7500 Karlsruhe 4  
Titelbild-Wettbewerb. Wettbewerbsbedingungen gegen Rückporto. Heinz, BOK 105, 2953 Langenthal-West

Verkaufe billig meine Computer-u. Elektronik-Zeitschriften und -Bücher. Liste für DM 1,30 in Briefmarken. R. Jung, Hebrleinstr. 41, 4470 Mappen

Mico-Computer & Modellbau Markt 15,12.85 von 11-16 Uhr. Kauf, Praxishilfen, Sparsamkeit, 32x, 4300 Essen 13, Kosterbergstr. 2. DM. Anbieter 10,- DM je Bd., Clubs 2 m kostenlos. Kontakt 02 05/65 54 4

●●● MSX ●●● MSX ●●● MSX ●●●  
Programme, z.B. Maschinensprache-Monitor DM 10, Schweißschack an Hader, Pf 1402, 2160 Stade, INF 0 gegen Freiumschlag

Suche Biorthymus-Programm für SHARP MZ 3500 zum Ausdrucken monatlich und jährlich. R. Sieder, Box 44, FL-9488 Schellenberg

Verk. Prog. für den Casio PB 700 und das selbstgemachte Heft "MSX ISCH A POINT" Ralph Thui, Tel: 085/51519  
Computerhilfe für Kapitalanlagen! Info bei: Pohl, 10 Ch. du Barbetot-Kl, CH-1213 Onex/Genève, Schweiz

ELEPHANT DISKETTEN 5/25 55 DM, 10 Stück nur 65,- DM. C-10 COMPUTER-CASSETTES 10 Stk. nur 15,- DM. Vers. per NN + 5,- DM Porto. Tel. 05154/1495

Diskettenbox "104-604" für 150 Disk. inkl. Karabinen, Sortierrichtung und Schlüssel! anst. 99,- nur noch 43,90 DM solange Vorrat reicht. Tel. 04554/5398 ab 15 Uhr.

●●● Verlängerungskabel ●●●  
für den seriellen E/A Port 2m Stecker-Stecker 8 DM, 5m Stecker-Stecker 15 DM, + 5 DM Vorkasse. Ingenhorst, Peilstr. 10, 3300 Braunschweig  
Datenbanken in Schule, Studium und Beruf. Info: Pohl, 10 Ch. du Barbetot, CH-1213 Onex, Genève, Schweiz

Suche defekte Mikro-Computer Hardware! Zahle guten Preis. 02/91/29 77 95  
Farb-Drucker SEIKOSHA GP-700A zu verkaufen! Druckt in 7 Grundfarben! Schreib & Grafik! Mit Centronics Parallel-Schnittstelle - läßt sich so direkt an das Schreibwerk anschließen. Für nahezu alle anderen Computer Typen sind entsprechende Interfaces erhältlich. Verhandlungsbasis DM 900,-. 1x Zuständig Probe-drucken anfordern oder inf. Auslasten bei: Thomas Tausend, Ried 17, 8661 Sulzberg, 083 79/16 94 ab 10.00 Uhr.

SEIKOSHA SP 1000 VC  
Verk. meinen Drucker SP 1000 VC! Origin. verpackt mit 6 Monaten Garantie für nur 850 DM! SPITZE! Wo? Bei: B. Bortelmann, Ringweg 28, 2391 Grossenwähe  
Verkaufe Telexspiel V. Unersmann. Preis Vb. Michael Wagner, Wiesenerstr. 2, 5173 Althenoven

Neu: Disketten im 10er-Pack, 5 1/4" ds/dd, 2,8" MSX, 3" Atari 520 ST, 3,5" Schneider, Einstein 8" Preis auf Anfrage



Holschuh Tapes, Kellstr. 67, 6140 Bensheim, Tel. 0 62 51 / 6 26 65

## data berger

**Cassett-o-matic**  
Denn Ihre Cassetten immer aufgeräumt sind.

**mit 5 C10 Cassetten**  
Wer den Cassett-o-matic besitzt, möchte diesen nicht mehr missen.

9.90

**1 D No Name Disketten**  
10 Stück nur

27.90

**2 D No Name Disketten**  
10 Stück nur

34.90

Sofort den Katalog gegen 80 Pf. Rückporto anfordern. Händleranfragen erwünscht.

## data berger

Im Lichtenfelde 76, 4790 Paderborn, RUF 05251/64852  
Unser Telefon ist jeden Montag bis 20 Uhr für Sie besetzt.







## Schneider's Computer Lexikon

Von Prof. Klaus Jamin  
Schneider Verlag  
München, DM 29.80  
ISBN 3-505-08991-5

Na, wissen Sie, was Zeitdiebstahl ist? Das gibt's wirklich! Zu dieser Erkenntnis verhalf mir das Computer Lexikon. Dieses von Professor Klaus Jamin, der kein Unbekannter in Sachen Computer ist, zusammengestellte Lexikon behandelt klar und übersichtlich viele wissenswerte Punkte. Die lockere Schreibart und Illustration zielt auf die jugendlichen Anwender, das Buch ist aber auch für alle Hasen als Informationsquelle nicht von der Hand zu weisen.

Das Vorwort von Professor Konrad Zuse enthält einen Hinweis zur Computergeneration, den man nicht übersehen darf: "Die Jugend hat die Bedeutung des Computers begriffen und widmet sich dem Studium des Neuen mit Eifer". Eben dabei soll das Lexikon helfen.

Stefan Oppel

## Hallo Computerfreaks!

Zwecks Clubgründung suche ich ein paar fanatische User im Raum Koblenz. Der Club soll eine lockere Verbindung von C64 Besitzern sein, die das letzte aus ihrem Computer herausholen wollen. Vorratsschlechte Clubaufgaben: Austausch von Erfahrungen, Programme aller Art, Programmieranleitungen und Karten, monatliche Arcade-Games Turniere (Erstellen einer "Hall of Fame"), Clubzeitung, Hardware Ver-

mittlung, Basteleien. Wir haben keinen Clubbeitrag. Ein origineller Clubname wird noch gesucht. Interessenten können sich melden bei:

Bernd Kello  
Leipziger Str. 1  
5400 Koblenz/Karlsruhe

## Nachtrag zum Bericht über die EVE-Tastatur aus Heft 10/85

In den Testberichten hat sich ein kleiner Fehler eingeschlichen, der den Preis betrifft. Der richtige Preis beläuft sich auf 260,- DM inkl. Mehrwertsteuer ohne Versandkosten. Hier noch einmal die Bezugsquelle:

E. Zaprawa  
Ardeystraße 66  
5810 Witten  
Telefon 02302/5 67 64

## Der billigste 16-Biter der Welt

Sinclair's Flaggschiff, der QL, ist nach den Preisreduzierungen der letzten Zeit zum billigsten Computer mit einem 16 Bit Prozessor geworden. Einige deutsche Händler bieten ihn zu einem Preis um DM 870,- bis 890,- an. Eine gute Leistung, zumal die mitgelieferte Software bei einem IBM PC ca. DM 2000,- kosten würde. Experten halten PSION'S EXCHANGE Paket für leistungsfähiger als Lotus 123 und Symphonie.

Gerhard Schwanacher

Bezugsquellen:  
MHS Müller hard & software  
7032 Sindelfingen 7

Michael Naujoks  
6900 Heidelberg  
Förder Microsoft  
6170 Idstein

## An alle ZX-Spectrum und C 64-User

Wir haben einen Userclub für euch, er heißt ZX-64. Wir haben eine Clubzeitung, tauschen Erfahrungen aus, testen Software und Hardware, veröffentlichen die besten Programme unserer Mitglieder, und und und... Die Kassettencubzeitung (für die Faulen, die nie was eintippen) wird schneeballsystemartig alle zwei Monate verschickt, daher kein Clubbeitrag. Gemauerte Informationen gegen 80 Pfennig Rückporto bei:

Gerrit Gade  
Fassbergweg 5  
47101 Löhndorfen

## Wann kommt der 128er Spectrum?

In den letzten Wochen halten sich hartnäckige Gerüchte um einen Spectrum-Nachfolger mit einer Speicherkapazität von 128 KByte. Berichten in der englischen Presse zufolge steht das Gerät schon bei einigen englischen Softwarehäusern zum Zweck der Programmentwicklung. Es soll 128 KB RAM, einen 3-Kanal Sound-Synthesizer, ein echtes Keyboard und ein eingebautes Interface 1 enthalten. Außerdem soll der neue Computer zum Spectrum 100% kompatibel sein.

Gerhard Schwanacher

Wie wir nach Redaktionsschluss noch erfahren haben, gibt es das Gerät schon jetzt in Spanien. In England soll der Computer im Frühjahr '86 auf den Markt kommen.

## Kontakt gesucht!

Ich suche Kontakt zu C64-User in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Ingrid Kreuzer  
Trojaner Straße 22/2  
7120 Bietigheim-Blonigen  
Telefon 07142/643 21

## Inserentenverzeichnis

B-H-K Elektronik	S. 89
Computer Hüsi	S. 91
Computer + Software	S. 89
Compy-Shop	S. 79
Data Becker	S. 96
Data Berger	S. 92
Dreaser	S. 3
Glitsch	S. 03
Haaga	S. 86
Hakusoft	S. 87
Hölschuh	S. 90, 92
HP-Software	S. 87
Individual Software	S. 85
Jepsoft	S. 86
Klammer + Schulte	S. 3
Kunz	S. 84
Logitek	S. 06
Löcker EDV	S. 38
Meyer	S. 84
Müller	S. 85
Naujoks	S. 83
Power-Soft	S. 5, 89
Rathmann-Schalla	S. 90
Rausch + Haub	S. 3
Riegert	S. 89
Teledienst	S. 93
Te-wi Verlag	S. 2
Triebner	S. 22
Unicom	S. 84
Unicom	S. 86
Vortex	S. 46
Wagner	S. 93
Waslan	S. 96
Werder	S. 89

## Impressum

Verlag Rütz-Eberle GmbH  
Pflanzheim: 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 Anzeigenpreistabelle Nr. 3.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Schaltpläne und Programme, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grüßli + Satz: Druckerei Sprenger,  
7143 Vaihingen/Enz  
Druck: Rombach + Co.,  
7800 Freiburg

Titelbild:  
Jürgen Seefeld

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

# Wir fragen - Knackisoft antwortet

An einem geheimen Ort traf sich kürzlich unser Redakteur Gerd Wirth mit XYZ, den unsere Leser vielleicht eher unter seinem Künstlernamen "Knackisoft" kennen.

**Red.:** Wie bist Du eigentlich auf den Computer gekommen, und welcher Rechner war Dein Anfangsgerät?

**Knackisoft:** Nach langem Überlegen kaufte ich mir einen VC 20. Das war damals der beste aller Rechner. Weil ich am Anfang keine Ahnung hatte, trieb es mich regelmäßig in den Horden. Dort standen ja schließlich die Computerprofis nur so rum. Ich hatte da alle möglichen Leute kennengelernt.

**Red.:** Hast Du damals Software gekauft?

**Knackisoft:** Nein, so gut wie nie, denn ich hatte Beziehungen zu Händlern und anderen Kaufhäusern. Und es gab ja gute Copy-Programme, die den Kopierschutz einfach mit übertrugen. So habe ich mir diese einfach überspielt. Ich konnte mir ja kaum die Disketten leisten, geschweige denn Software.

**Red.:** Wie ging's dann weiter?

**Knackisoft:** Nun, nach langer Zeit hatte ich dann genug Geld, um mir einen C 64 zu kaufen, den ich übrigens noch immer besitze und benutze. Auch hier begnügte ich mich am An-

fang damit, Programme mit Freunden zu tauschen. Das war in der Zeit, wo Cracker wie 1103 und Antriam ganz groß waren. Bald schon hatte ich das Glück, einige Leute kennenzulernen, die unwahrscheinliche Beziehungen zu Softwareherstellern hatten. Leider mußte ich die Programme meist wieder zurückgeben. Der Kopierschutz, der bei diesen Programmen verwendet wurde, war nicht immer so einfach zu kopieren. Aber dennoch hatten wir es meistens geschafft.

**Red.:** Dann hast Du angefangen, selbst zu cracken? Was machst Du denn mit all den Programmen?

**Knackisoft:** Ja, ich habe mich dann tiefer in die Sache hineingekniet. Anfänglich hatten wir versucht, die gecrackten Programme zu verkaufen, und das haben wir auch mit Erfolg getan. Jetzt wird allerdings nur noch getauscht.

**Red.:** Warum crackst Du Programme?

**Knackisoft:** Da gibt es verschiedene Gründe. Der erste und wesentlichste Grund ist wohl, daß es mir Spaß macht, die immer wieder aufs Neue entstehenden und immer komplizierter werdenden Kopierschutzarten einfach zu knacken. Der zweite Grund ist das Geld. Viele meiner Bekannten und auch ich können sich diese Programme vom Preis her einfach nicht leisten. Sie sind zu teuer.

**Red.:** Hast Du keine Angst, erwischt zu werden?

**Knackisoft:** Also eigentlich nicht, denn ich bin sehr vorsichtig. Ich prüfe alles durch, bevor ich zu jemandem Kontakt knüpfe. Ich weiß, daß es im Moment viel schärfer zugeht als früher, aber auch ich bin dafür vorsichtiger geworden.

**Red.:** Wie verarbeitest Du Deine Programme, und was hast Du davon?

**Knackisoft:** Ich schaue in Zeitschriften nach zweideutigen Anzeigen, oder ich tausche nur mit Freunden und Bekannten, die dann auch wieder mit Freunden tauschen und so kommt das Programm schließlich rum. Ich habe nichts davon, es sei denn, ich bekomme durch den Tausch neue Programme.

**Red.:** Welche Programme crackst Du am liebsten?

**Knackisoft:** Am allerliebsten zur Zeit EPYX-Programme. Die sind im Moment die Besten. Aber dann auch alle anderen guten Programme.

Alle weiteren Fragen blieben leider unbeantwortet. Trotzdem danken wir Knackisoft hiermit für das gewährte Interview.

## Computerferien

Der Computerclub Weiden veranstaltet gemeinsam mit der Volkshochschule Weiden Computerferien. Es sind zwei Termine (7.1.-10.1.86 und 1.4.-4.4.86) geplant. Dabei kann man Ferien machen mit Übernachtung und Verpflegung, nach Herzenslust mit dem Computer arbeiten, neue Kontakte knüpfen und die Geselligkeit pflegen. Geräte können in begrenzter Anzahl auch gestellt werden. Der Unkostenbeitrag beträgt (Vollpension) 265,- DM.

Anmeldung und Auskunft:  
VHS  
HARD Weiden,  
Sodanstraße 13  
Telefon (0961/423 78 bzw. 444 32)

## TI-Club Technomania

Hallo, ihr TI-User in Mönchengladbach und weiterer Umgebung. Wir möchten einen TI-Club gründen, aber uns fehlen die Mitglieder. Wir planen vielfältige Aktivitäten.

Marco Scheibitz  
Voe-Groote-Strasse 154  
4053 Mönchengladbach

## Conan

Dieses Spiel folgt einmal mehr dem allgemeinen Trend, Programme erfolgreichen Büchern oder Filmen nachzuzempfinden. Leider bleibt dabei meist die Qualität auf der Strecke. So auch in diesem Fall. Obwohl die bekannte Firma Datasoft wissen mußte, daß nur noch wirklich originelle Spiele Erfolg haben können, wurde hier ein einfältiges Actionspiel vorgelegt, in dem sich ein undefinierbares Etwas auf dem Bildschirm bewegt und in den Räumen eines Schlosses gegen Monster kämpfen muß.

Allen Conan-Fans sei geraten, auf eine bessere Umsetzung der Geschichte des Helden zu warten, zumal sie sich für ein Computerspiel hervorragend eignet, wenn auch nicht in dieser Form. **Thomas Tai**

System: C 64  
Preis: 44,- DM  
Hersteller: Datasoft

**Computer-Kontakt  
hat preisgünstige  
Kleinanzeigen**

## Hilfe für Afrika



Sofail, diese Software bringt Hilfe. Softwarehelfer im Kampf gegen den Hunger. Diese Softwarekassette mit vielen Programmen kostet DM 15,90. Dazu sind DM 12,50 für die afrikanischen Hilfenotlagen.

Die Kassette ist bei den nachstehenden Händlern erhältlich:  
Lücker Micro-Soft, in der Eisenbach 37, 52751 Lohden, ☎ 02126/1593

Michael Neack, Hofmannstr. 40, 6900 Heidelberg, ☎ 06221/46866

Computer Center, Postfach 9, 3000 Hannover 1, ☎ 0511/315411

CY Computec, Steinhilber Str. 37, 6450 Hanau 1, ☎ 06181/25482

Jedl, Müller Hardt & Software, Bogenstr. 7, 7202 Albstadt, ☎ 07051/3231

AD Friedman, Wilhelmstr. 17 A, 4100 Dierdorf, ☎ 02151/22658

Robert Hartmann, EDV + Zubehör, Münster Straße 152, 9000 Saarbrücken, ☎ 0681/64393

Thorsten Freitag, Soft & Hardware, 5522 Hirschfeld a. d. Aach, ☎ 09193/7630

# Neue DATA BECKER Buchhits



Eine fleißige Fingerhutze fachkundiger Tips & Tricks um Ihren ATARI ST voll auszunutzen. Von phantastischen Grafiken über raffinierte Programme in BASIC, Assembler und C bis hin zu fortgeschrittenen Anwendungsmöglichkeiten. Erscheint Anfang November.  
**ATARI ST Tips & Tricks, über 260 Seiten, DM 49,-**



Das Informationskapitel zum ATARI ST mit ausführlicher Hardwarebeschreibung detaillierter Erläuterung der Schnittstellen: V24, Expansion-Interface, MIDI-Interface, Aufbau von Grafiken, BIOS, GEM, wichtige Systemadressen und was man damit machen kann, die Funktionsweise der Maus. Unentbehrlich fürs professionelle Arbeiten mit dem ATARI ST. Erscheint Mitte Oktober.  
**ATARI ST Intern, ca. 350 Seiten, DM 69,-**



Das ATARI ST voll einsetzen in Maschinensprache, Zahlensysteme, Biträumlogik, der 80000 in ATARI ST Registerverwendung, Struktur des Befehlsatzes; Programmstrukturen: Rekursion, Stack, Prozeduren und Funktionen, Grundlagen der Assemblerprogrammierung Schritt für Schritt, Verwendung von Systemaufrufen, Einleiten von Assemblerprogrammen in Hochsprachen.  
**ATARI ST Maschinensprache, über 200 Seiten, DM 39,-**



Ein Buch für den Programmierer, der GEM effektiv nutzen will: Arbeiten mit der Maus, Icons, Virtual Device Interface, Application Environment Services, Graphics Device Operating System. Ein besonderer Schwerpunkt liegt im Einleiten von GEM-Software in BASIC C und 68000-Assembler und Programmierung in diesen Sprachen. Ein Standardwerk zum Betriebsystem der Zukunft, das zu jedem ATARI ST gehört.  
**Das große GEM-Buch zum ATARI ST, ca. 350 Seiten, DM 49,-**



Einführung in das System, Hardware- und Interfacebeschreibung, Einführung des VDC-Chips, des VDC (840x200 Punkte auf dem 80-Zeichen-Gitter, 28 Zeilen), DIO, detailliert und leichtverständliche Beschreibung der Memory-Management-Unit (MMU), ein sehr ausführlich dokumentiertes ROM-Coding mit einer Einführung wie man mit ROM-Loading und Zerlegen arbeitet.  
**128 intern, über 400 Seiten, DM 69,-**



Dieses Buch ist ein Hit für jeden PC 128 Besitzer und randvoll mit vitalen Informationen: Born-Erweiterung und Speicherkonfigurationen, Register-Erklärungen zum Video-Controller und 840x200 Punkte Auflösung auf dem 80-Zeichen-Gitter, Winflow, Multitasking, Befehls-erweiterungen, wichtige Speicheradressen und viele Details mehr. Auf diese Hilfe sollten Sie nicht verzichten!  
**128 Tips & Tricks, ca. 300 Seiten, DM 49,-**



Falls Sie mit dem Commodore 128 in die CP/M-Welt einsteigen wollen, sind Sie hier richtig. Von grundsätzlichen Erklärungen zu Betriebssystem und Speicherung von Dateien, Schreibschutz oder ASCII, Schreibstellen und Anwendung von CP/M-Befehlsprogrammen, für Fortgeschrittene: CP/M und Commodore-Format, Erstellen von Subnet-Dateien u.v.m. Nutzen Sie die Möglichkeiten von CP/M! Das CP/M-Buch zum PC 128, ca. 250 Seiten, erscheint ca. Oktober, DM 49,-



Jetzt gibt es das große Floppybuch auch zur 1571 mit einer Einführung für Einsteiger. Arbeiten mit dem PC 128 und BASIC 1.5, einer umfassenden Einführung in das Arbeiten mit sequenziellen und reichten Dateien, Programmierung für Fortgeschrittene, Nutzung der Diskzugriffsfähigkeit, Programme im DOS, wichtige DOS-Routinen und ihre Anwendung und natürlich ein ausführlich dokumentiertes DOS-Listing. Unentbehrlich zum effektiven Einsatz der 1571.  
**Das große Floppybuch 1571, ca. 300 Seiten, erscheint ca. Oktober, DM 49,-**



Endlich CP/M beherrscht! Von grundsätzlichen Erklärungen zu Speicherung von Dateien, Schreibschutz oder ASCII, Schreibstellen und Anwendung von CP/M-Befehlsprogrammen. Für Fortgeschrittene: Fremde Dateiformate lesen, Erstellen von Subnet-Dateien u.v.m. Dieses Buch beschäftigt die Versionen CP/M 2.2 und 3.0 für Schneider 484, 684 und 6128.  
**Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC, ca. 250 Seiten, DM 49,-**



C64-Maschinenprogrammierer arbeiten mit den Routinen des Betriebssystems. Dieses Buch beschäftigt sich mit 79 Routinen und erläutert die wichtiger: Start-adresse der Routine, Allgemeines, Einsatzbedingungen und Zustand des Akkus, der Register und der Flags. Viele Routinen und Listingsprogramme.  
**Das Betriebssystem des Commodore 64, ca. 175 Seiten, DM 29,-**



MSX für Einsteiger! Es gibt eine leichtverständliche und umfassende Einführung in Hardware, Einsatz und Programmierung von MSX-Rechnern, die teilweise Vorkenntnisse voraussetzt! Also optimal, um von Anfang an mit dem Homecomputer richtig umgehen zu können. Es geht zu jedem MSX.  
**MSX für Einsteiger, ca. 200 Seiten, DM 29,-**

*Schon die neue Data Welt geben?*

**BESTELL-COUPON!**  
Ersuchen Sie DATA BECKER, Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 11  
Zugl. DM 20,- Versandkosten  
Bitte versehen Sie mit:  
 per Nachnahme  
Name und Adresse bitte deutlich schreiben

# DATA BECKER

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