

**RIESEN  
SPIELE-SONDER-  
TEIL**

DM 6,50

ÖS 55,—/Str. 6,50  
Lit 6.400  
hfl 8,—/dkr 35,—

B2609E

# HAPPY COMPUTER

Markt & Technik

**2 | 88 FEBRUAR DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN**

## Umwelt- schutz & Computer

Ferienspaß  
Computercamp

■ Knobelspiel

Quadromania zum Abtippen  
für alle Computer

■ Spielhallen-Hits  
für daheim



**Computern ganz einfach**  
Großer Sonderteil für alle  
Computer-Einsteiger



ABENTEUER TEAM

Marlboro

# Jetzt bewerben!

Im Juni beginnt in Phoenix/Arizona ein Abenteuer, das man nur als echtes Team schafft: das Marlboro Abenteuer '88. Am Start 7 Teams aus 3 Ländern. In vier Etappen durch weite Ebenen und enge Canyons hoch auf die 3000er Utahs.

Coupon auf ausreichend frankierter Postkarte an: Marlboro Abenteuer Team '88, Postfach 370, 7000 Stuttgart 1. Absender und Altersangabe nicht vergessen!

- Hiermit bewerbe ich mich für das Marlboro Abenteuer Team '88.
- Bitte schicken Sie mir auch ausführliche Bewerbungsunterlagen für meinen Teampartner.

Unter allen Bewerbern werden **10 Marlboro Abenteuer Team-Trikes** verlost.

Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt.

Mit 4-Wheel-Drive, Motorboot, Trike und Pferd.

5 Teams à 2 Personen werden für Deutschland gesucht.

Bewerben können sich Einzelpersonen und Zweier-

teams. Coupon einschicken **0211/68000**

oder gleich anrufen: **0211/68000**

Bewerben können sich alle ab 18 Jahren, ausgenommen Mitarbeiter des Herstellers und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Bewerber erklären sich damit einverstanden, daß ihre Daten automatisch gespeichert und verarbeitet werden. Einsendeschluß: 28.03.88 (Poststempel).



HAP

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen



**HAPPY COMPUTER Mitmach-Karte**

HAPPY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

Deshalb meine Meinung zu Heft /Seite /Artikel: \_\_\_\_\_

Ich wünsche mir für die nächsten Hefte folgende Themen: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ich stehe vor folgendem Problem: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ich möchte mich an der redaktionellen Gestaltung von Happy Computer beteiligen

Ich kann folgendes Programm zur Veröffentlichung anbieten

Ich kann Ihnen über folgende Anwendung berichten

\_\_\_\_\_

Bei Veröffentlichung meines Programmes/Berichtes erhalte ich ein angemessenes Honorar.



**COMPUTER-MARKT**

**Kleinanzeigen-Auftrag für den**

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von Happy Computer den folgenden Kleinanzeigen-Text unter der Rubrik (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore, Sibclart)


Meine Anzeige ist eine  **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)

Den Anzeigenpreis von DM 5,- habe ich auf das Postcheckkonto Nr. 14 199 803 beim Postcheckamt München einbezahlt (Vormerk: Happy Computer)

DM 5,- hieron  bar  als Scheck bei **Bitte kolnes Briefmarken!**

Meine Anzeige ist eine  **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,-** (zzgl. MwSt.) je Druckzeile

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitzt

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mimmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen.

In dieser Ausgabe war besonders gut: \_\_\_\_\_

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema: \_\_\_\_\_

Ich besitze einen Computer:  Ja  Nein

Wenn ja: Welchen Computer: \_\_\_\_\_

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen? \_\_\_\_\_

**Absender**

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Bitte frankieren

**Postkarte**  
**Antwort**

**HAPPY**  
**COMPUTER**  
**COMPUTER-MARKT**

Markt & Technik  
Verlag Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Straße 2

**8013 Haar** bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mimmachen. Bitte beantworten Sie deshalb die folgenden Fragen: (Absenderangabe nicht vergessen)

In dieser Ausgabe war besonders gut: \_\_\_\_\_

Ich besitze einen Computer:  Ja  Nein

Wenn ja, welchen Computer: \_\_\_\_\_

Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen? \_\_\_\_\_

**Absender**

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Bitte frankieren

**Postkarte**  
**Antwort**

**HAPPY**  
**COMPUTER**

**Redaktion**  
Markt & Technik  
Verlag Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Straße 2

**8013 Haar** bei München

Ein AMIGA kommt selten allein!

# Commodore SIDECAR gehört dazu!

Macht Ihren AMIGA 1000  
IBM-PC kompatibel!

Mit  
PC-Board,  
5.25"  
Floppy-  
Disk, 3  
Erweiterungs-  
Slots für  
Steck-  
karten  
oder Hard-  
disk-Card.  
(Eine Harddisk kann  
sowohl unter  
MS-DOS als auch  
unter AMIGA-  
DOS benutzt  
werden.)



Im Lieferumfang enthalten:  
MS-DOS 3.20 auf 5.25" Disketten  
AMIGA Kickstart 1.2 auf 3.5" Diskette  
AMIGA Workbench 1.2 auf 3.5" Diskette

Preis-  
senkung!  
Alter VOBIS-Preis  
~~1.199,-~~  
jetzt nur noch  
**999,-**

Das  
komplette  
AMIGA-Angebot  
bei VOBIS:

AMIGA 500 incl. HIGH-  
SCREEN-Stereo-Farbmonitor **1599,-**

A 501 Speicher-  
erweiterung dazu **275,-** A 520 HF-TV-  
Modulator dazu **59,-**

AMIGA 1000 incl. Graficraft, TextCraft  
und MS-Transformer Disk **1695,-**

SIDECAR **999,-**

PC-Aufrüstung dazu **999,-**

AMIGA 2000  
incl. HIGHSCREEN-  
Stereo-Farbmonitor **2795,-**

2. Einbaulaufwerk 3.5" **348,-**

PC-Board incl. 5.25"-Floppy **998,-**

2. Laufwerk extern  
3.5" für AMIGA  
500, 1000, 2000 **345,-**

kompetent  
+ preiswert

**VOBIS**

Deutschlands umsatzgrößerer  
Microcomputer-Spezialist

WICHTIG! Herkunftsangabe Lieferanten!  
Lieferanten erheben Nachfragen für viele  
Produkte sind sofort lieferbar!

**VERSAND-  
ZENTRALE:**  
Postfach 1778  
Rotter Bruch 32-34  
5100 AACHEN  
☎ 0241/500081  
☎ 832389vobis d

**FILIALEN:**  
1000 BERLIN 30  
Karl-Liebknechtstr. 101 - 0302 13 84 80  
2000 HAMBURG  
Krohnkamp 15 - 0402 79 44 76  
2300 KIEL  
Sophienblatt 74-76 - 0431/67 06 22  
2800 BREMEN  
Vielandstraße 37 - 0421/92 04 20  
3000 HANNOVER  
Berliner Allee 47 - 0511/81 65 71

4000 DÜSSELDORF  
Winklerstr. 21 - 0211/31 99 64  
4150 KREFELD  
Ottwald 62 - 02151/90 07 81  
4300 ESSEN  
Huppenellen 3 - 0201/23 17 24  
4600 DORTMUND  
Hansbergstr. 110 - 0231/57 30 72  
4800 BIELEFELD  
Herforder Str. 106 - 0521/6 38 78

5000 KÖLN  
Maffeiinstr. 24-26 - 0221/34 94 42  
2x 5100 AACHEN  
Viktoriastr. 7A - 0241/54 31 90  
Gräbholstr. 60 - 0241/2 44 94  
(Spezialversand mit Foto F0811)  
6000 FRANKFURT  
Frankfurter 207-209 - 069/25 40 48  
7000 STUTTGART  
Marlenestr. 11-13 - 0711/80 63 36

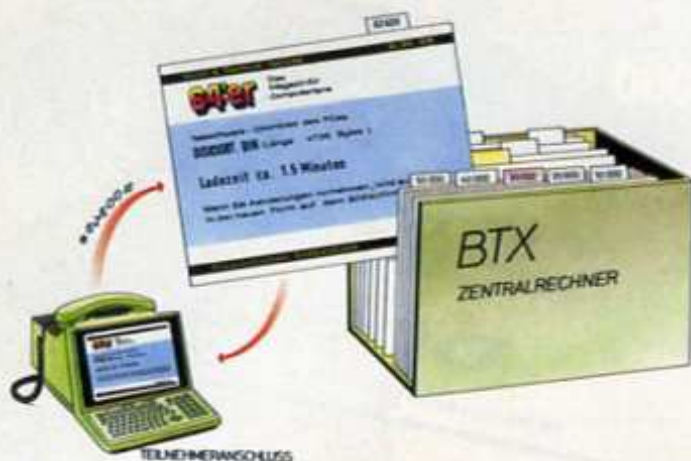
7500 KARLSRUHE  
Königsstr. 21/23 Jan. Bldg. 0721/37 82 88  
7750 KONSTANZ  
Königsplatz 10 - 07531/1 58 60

Jetzt  
neue  
Filialen  
in Krefeld  
+ Aachen!

8000 MÜNCHEN  
Abelstr. 1 - 089/77 21 10  
8500 NÜRNBERG  
Vordere Ledergasse 8 - 0911/27 29 95  
8900 AUGSBURG  
Jakobstraße 16 - 0821/152340

# Inhalt

**29** Für den Einstieg in die faszinierende Welt der Datenfernübertragung kommen für den Heimanwender nur Bildschirmtext und Datex-P in Frage. Bundespostminister und Mailbox-Betreiber streiten sich: Was ist besser?



**81** »Gauntlet II« ist der Höhepunkt unseres Themenschwerpunkts »Automaten-Umsetzungen«. Wer gerne spielt, beteiligt sich am Wettbewerb um das beste Spiel, das mit dem »SEUCK«-Generator geschrieben wurde.



**165** Verschenken Sie gern Selbstgemachtes, das einmalig ist und nicht viel kostet? Dann sollten Sie sich unseren Computerschmuck näher anschauen. EPROMs, Draht, Perlen und etwas Fantasie reichen für diese Bastelei.



# INHALT

## Aktuelles

Wettlauf der Computergiganten	10
Bericht von der Comdex in Las Vegas	
Volkzählungspanne mit Kater »Felix«	12
»Bayern-Fußballer« lernen computern	12
Exklusiv:	13
C 64D mit eingebautem Laufwerk	
Nur ein Werkzeug der Maschinen: Sechste Weltmeisterschaft der Schachcomputer	14

## • Knobelspiel: Quadromania zum Abtippen für alle Computer

Die Sieger stehen fest	15
Atari ST	110
Commodore 64	113
Atari XL	115
Amiga	116
Schneider CPC	117

## • Ferienspaß Computercamp

Reisemagazin '88	18
Bits und Bytes im Palmenhain	22

## • Umweltschutz & Computer

Zukunft auf dem blauen Planeten?	24
----------------------------------	----

## Btx und Datex-P

Datenbahnhof statt bunter Bilder?	29
Die ungleichen Brüder	31
Btx mit Tricks	32

**37** Menü und Maus sind zwei Themen, die zum Amiga einfach dazugehören. Doch wie programmiert man so etwas? Unser »Amiga-Basic zum Mitmachen« greift verschiedene Themen auf und zeigt, wie man das macht.



**18** Wer im kommenden Sommer ein Computercamp besuchen will, muß sich rechtzeitig informieren. Bestens geeignet dazu: das »Reisemagazin '88«. Suchen Sie sich in Ruhe aus unserer Übersicht das richtige Camp aus.





**24** Die Welt steht Modell. Mit Hilfe der Computersimulation versuchen Wissenschaftler, die komplizierten Vorgänge in Natur und Technik in mathematische Formeln umzusetzen. Gesicherte Prognosen über die Zukunft zeigt unser Weltmodell zum Abtippen.



**2/88**

**Software-Test**

Dreimal Musikzauber am C 64	34
Privatsekretär PC	144

**Grundlagen**

<b>Amiga:</b> Menüzaubereien	37
<b>C 64:</b> Der kleine Hausarzt (Teil 4)	52
Die Schlacht im Computer (Teil 2)	131
<b>MS-DOS:</b> Path, der Pfadfinder	133
Neuer Computer – alter Monitor?	134
Freund und Helfer für MS-DOS	136
Basic: Programmier-Power für PCs (Teil 4)	139

**Hardware-Test**

Angriff mit 24 Nadeln	148
Druckertest: LQ 500	

• **Computern ganz einfach**

Software muß her!	156
Computerprobleme eines Einsteigers	
Fachchinesisch eingedeutscht	161
Lexikon für Computer-Einsteiger	
Schmuckstücke	165
Computerschmuck selbst gebastelt	
Profi-Disketten-Aufkleber	167

• Die roten Punkte helfen Ihnen, unsere Titelthemen leichter zu finden

**Spiele-Teil**

Leserbriefe	74
• <b>Spielhallen-Hits für daheim</b>	76
Flying Shark	76
Buggy Boy	76
Rampage	77
Star Wars	77
720°	80
Combat School	80
Gauntlet II	81
Alternative World Games	81
Demon Stalkers	82
Insanity Fight	82
Gary Lineker's Superstar Soccer	84
Dungeon Master	84
Match Day II	85
Umsetzungen	86
Softnews	90
Wettbewerb: Bau ein Bomben-Ballerspiel	91
Softstory	94
Apostel, Händler und Berserker	97
Postspiel zum Mitmachen	
Hallo Freaks	99

**Rubriken**

Impressum	8
Editorial	9
Kosinus	48, 57
Clubs	69
DFÜ-News	69
Leserforum	71
Vorschau	171



**15** 'ST-Fans aufgepaßt: Hexagon ist ein Superknüller und Sieger im Quadromania Programmierwettbewerb.



**154** Jetzt wird's ernst: Ein Zerstörer wurde gesichtet. Das Listing für XL/XE finden Sie auf Seite 60

## Spiele-Listing

Amiga: Amiga Ahoi!	41
C 64: Schachmatt mit Happy-Chess	44
C 64: Rasant in Hires: Motocrash II	49
C 64: Die Torwand im Computer Happy-Bonsai	50

## Listing des Monats

Atari XL/XE: U91 — Das Boot	60
Atari XL/XE: Story	154

## Tips & Tricks

C 64: Zeit-Zeiger	53
CPC: Packen wir's an	54
CPC: Gleichungslösung im Schnellverfahren	56
CPC: Farbenzauber angepaßt	57
CPC: Programmentwicklung für Amstdos	58
MS-DOS: Bessere Dateneingabe in GW-Basic	66
MS-DOS: Kleingedrucktes	67

## IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

### Geschäftsführender Chefredakteur:

Michael Scharfenberger (sc)

Chefredakteur: Michael Lang (gl)

### Redaktion:

Commodore, Amiga, Aktuelles  
gn = Gregor Neumann (Redakteur); wo = Hartmut Wörtrlein

Heimcomputer allgemein, Grundlagen, Atari ST,  
JG = Joachim Graf (Redakteur); kl = Thomas Kähenbach;  
nr = Matthias Roin; rz = Udo Reetz

Schneider-Computer, CPM, MS-DOS, Spectrum,

Atari XL/XE  
hl = Henrik Finch; rh = Ralf Hinzenberg

### Spiele:

hl = Heinrich Lenhardt (Redakteur); bs = Boris Schneider;  
wg = Petra Wängler; al = Anatol Locker; mg = Martin Gakach

Chef vom Dienst: wg = Petra Wängler

Redaktionsassistent: Rita Oehl (289), Matthes Gerber (222)

Layout: Leo Eder (14), Rolf Rah (Cheflyout)

Fotografie/Titelfoto: Jens Jancke, Claudia Kränzle

Titelgestaltung: Heinz Rauner, Grafik-Design

### Auslandsrepräsentation:

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3,

CH-6300 Zug, Tel. 042-41 56 56, Telex: 862 329 mut ch

USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood

City, CA 94063, Tel. (415) 366-3600, Telex 732-351

Manuskriptensendungen: Manuskripte und Programm-  
listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie

missen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an  
anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nut-

zung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden.  
Mit der Einreichung von Manuskripten und Listings gibt der

Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt &  
Technik Verlags AG herausgegebenen Publikationen und zur

Vervielfältigung der Programmlistings auf Diskette. Mit der  
Einreichung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser  
die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG  
verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag  
Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und  
vertrieben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt  
eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung  
übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck

Anzeigenverkaufsleitung: Ralph Peter Rauchfuss (126)

Anzeigenleitung: Brigitta Fiebig (110)

Anzeigenverkauf: Thomas Müller (111)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172),

Monika Bursig (142)

Anzeigenformate: 1/2-Seite ist 206 Millimeter hoch und 388  
Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter).  
Vierfarbdruck DM 3800. Plazierung innerhalb der redaktionellen  
Beiträge. Mindestgröße 1/2-Seite

Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im  
Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen  
Anzeigenfelds, der ohne redaktionelle Beiträge ist. 1/2-Seite  
sw: DM 1400,- Farbdruck: erste und zweite Zusatzfarbe aus  
Europaskala je DM 1400,- Vierfarbdruck DM 3800,-

Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen mit maximal  
4 Zeilen Text DM 9,- je Anzeige

Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text. Auf alle  
Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt jeweils zugerechnet.

Anzeigen-Auslandsvertretungen:  
England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aviner  
Parade, London, N2 0PQ, Telefon: 0044/1/3405058,  
Telefax: 0044/1/3419602

Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 - 4 Fl. 977 Min Shen  
E. Road, Taipei 10681, Taiwan, R.O.C. Telefon: 00886/2/  
7630052, Telefax: 00886/2/7658747, Telex: 029529335

Marketingleiter: Hans Hori (114)

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsaufgabe: Inland (Groß-, Einzel- und  
Bahnbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus  
Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Haupt-  
stätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-0

Erscheinungsweise: «Happy-Computer» erscheint monatlich,  
Mittwochs Vormittags

Bezugsmöglichkeiten: Leserservice: Telefon 089/46 13-366.  
Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung  
entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann jeweils  
gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht vor Ablauf  
schriftlich gekündigt wird.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 6,50. Der Abonnementpreis  
beträgt im Inland DM 72,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin  
enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.  
Der Abonnementpreis erhöht

sich um DM 12,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in  
Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um  
DM 50,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 65,-.

Druck: E. Schwend GmbH + Co. KG, Schindlerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Urheberrecht: Alle in «Happy-Computer» erschienenen Beiträge sind  
urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten.  
Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in  
Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags.  
Anfragen und an Michael Scharfenberger zu richten. Für Schaltungen,  
Bauanleitungen und Programme, die als Beispiele veröffentlicht werden,  
können wir weder Gewähr noch irgendwelche Haftung übernehmen. Aus der  
Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen  
Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen  
Schutzrechten sind. Anfragen für Sondernachdrucke an Alan Spadacini (185)  
zu richten.

© 1988 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft.

Redaktion «Happy-Computer»:

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Michael Lang  
Für Anzeigen: Brigitta Fiebig

Redaktions-Direktor: Michael M. Puszy

Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und  
alle Verantwortlichen: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Finzel-  
Straße 2, 8033 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0,  
Telex 532052

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen  
direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in  
Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar  
Weber, Ingeneur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebsrat,  
München; Aufsichtsrat: Dr. Robert Dismann (Vorsitzender), Karl-Heinz  
Fischer, Eduard Heilmann

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von  
Werbeträgern e.V. (I/W), Bad Godesberg

ISSN 0344-8843







Lieber Leser,  
zuerst ein Wort in eigener Sache. Wenn Sie diese Ausgabe gerade am Kiosk gekauft haben, mußten Sie soeben um 50 Pfennige mehr bezahlen als bisher. Als wir im November 1984 den Preis für unser Magazin auf 6 Mark festlegten, kostete die Herstellung sehr viel weniger als heute. In all den Jahren haben wir immer neue Wege gesucht, den Kaufpreis trotz steigender Herstellungskosten stabil zu halten. Ich hoffe deshalb, daß Sie Verständnis dafür haben, wenn Happy-Computer jetzt — nach drei Jahren und drei Monaten — etwas mehr kostet. Es gibt nicht viele Dinge, die so lange im Preis gleich geblieben sind. Sie können die Happy-Computer allerdings weiterhin

zum alten Preis bekommen, wenn Sie das Magazin abonnieren. Dann zahlen Sie auch in Zukunft nur 6 Mark für eine Ausgabe. Lesen Sie die Happy-Computer regelmäßig? Dann sollten Sie sich dieses Sparangebot überlegen.

Ein weiterer Vorteil für unsere Abonnenten: Sie bekommen jede Ausgabe um einige Tage früher als am Kiosk, und für Sie ist die Happy-Computer nie vergriffen. Genaue Informationen zum Abonnement finden Sie auf Seite 172.

Nun aber zum aktuellen Thema dieser Ausgabe:

## Umweltengel Computer?

Die Natur wird einerseits durch die Technik immer mehr zerstört. Andererseits ist diese Technik Voraussetzung dafür, daß unser Leben bequem und relativ sicher geworden ist.

Pest und Hungersnot gehören in den Industrieländern der Vergangenheit an.

Leider wurde diese Technik bisher aber so eingesetzt, als gebe es keine Rückkopplung zwischen ihr und der Natur. Technik als Roßkur also. Jetzt beginnt sich diese Sorglosigkeit auszuwirken, und wir müssen lernen, die Folgen in den Griff zu bekommen. Die Lösung dazu liefert uns glücklicherweise die Technik selbst. Sie hat mit der Computertechnologie eine neue Dimension erreicht.

Während bisher der Fortschritt in der Technik in erster Linie darin bestand, Aufgaben unter Einsatz von immer größeren Energiemengen zu lösen, ist die Datenverarbeitung ein erster großer Schritt in die andere Richtung: mit immer geringerem Energieaufwand immer mehr zu bewirken.

Mehr noch! Die Computertechnologie ist ihrerseits ein Werkzeug, um den Energiebedarf der anderen Technologien zu verringern. Sie hilft uns auch, komplizierteste Zusammenhänge im voraus zu analysieren und mögliche negative Auswirkungen zu berechnen.

Unsere Weltsimulation ist dafür ein stark vereinfachtes Beispiel, das das Prinzip verdeutlichen soll.

Richtig eingesetzt kann der Computer die Natur also sogar schützen, ohne daß wir deswegen auf den Komfort der Technik verzichten müssen.

Ihr Michael Lang, Chefredakteur

Comdex — Messespektakel in Las Vegas

## Wettlauf der Computergiganten

**Comdex 1987: Commodore präsentiert bewährte 32-Bit-Technik, Atari stellt Transputer-Zusatz, brandneue PCs und ein CD-ROM**

**vor. Tolle Neuigkeiten warten 1988 auf die Computerfans. Wer macht das Rennen um die Gunst der Käufer?**

**S**chnellere Prozessoren, höhere Auflösung und mehr Speicherplatz gibt es auf jeder Messe. Aber Atari geht neue Wege. Weder die langerwarteten neuen ST-Modelle «EST» oder gar der «IT» erblickten auf der Comdex in Las Vegas das grelle Licht der Computerwelt, sondern der Transputer für den Mega ST.

Seit der PCW in London spricht man vom Atari Transputer. Was im September 1987 in Bildern und fotokopierten Zeteln angekündigt wurde, stand zum Entsetzen der Konkurrenz im November auf der Comdex. Mit der Transputer-Zusatzkarte drückt Atari den parallelverarbeitenden Computer, der mit beliebig vielen Prozessoren arbeiten kann, in erschwingliche Preisregionen.

Die Zusatzkarte bringt schnellste Prozessorpower für den Mega ST. Er erreicht schon in der Grundversion 10,5 MIPS (Millionen ausgeführte Befehle pro Sekunde). Das ist fast die vierfache Geschwindigkeit der legendären VAX 11/780. Durch weitere Prozessoren, die nach dem Baukastenprinzip einfach angesteckt werden, kann die Rechenleistung weiter erhöht werden. Die Grafikauflösung reicht von 1280 x 960 Punkten mit 16 Farben bis 512 x 480 Punkte und 16,7 Millionen Farben. Diese Pracht erreichten bislang nur spezialisierte Grafikcomputer. Zu sehen war auf dem Atari-Messestand die GEM-Benutzeroberfläche in höchster Auflösungsstufe.

Entwickelt wurde die Transputerbox nicht von Atari selbst,



sondern von der englischen Entwicklergruppe «Perihelion». Zu diesem Team gehört auch Tim King (siehe Happy-Computer 12/87), der momentan an dem Betriebssystem für den Transputer arbeitet. Die Frage nach dem Preis quitierte Jack Lang, Hardware-Entwickler des Transputerboards, mit «300 Dollar per MIPS». Ein zur Zeit unschlagbares Preis-/Leistungsverhältnis, denn danach soll die gesamte

Karte nur noch rund 3000 Dollar kosten. Geplante Auslieferung ist Mitte nächsten Jahres.

Eine Zusatzkarte, enthält vier weitere T800-Transputer. Diese Karte wird in einen Steckplatz der Transputerbox gesteckt. Transputer sind CPUs, die im Baukastensystem zusammengesetzt werden können.

Neben dieser Technik von morgen widmet sich Atari auch dem Standard von heute. In der

Mitte des Atari-Stands thronte die gesamte Palette der Atari PCs. Dem bekannten PC 1 und dem im Mai in England vorgestellten PC 2 stellte Atari die PC 3 bis 5 zur Seite. Der PC 2 weist die gleichen Spezifikationen wie der PC 1 auf. Einziger Unterschied: Er verfügt über vier Steckplätze, der PC 1 hatte keinen. Der PC 3 hat deren fünf und bietet genug Raum für drei Laufwerke. Mit dem PC 4, einem AT-



Das Atari CD-ROM: Eine Datenbank mit neuen Funktionen



Atari präsentiert eine ganze PC-Flotte

Kompatiblen, steigt Atari in Intels 16-Bit-Welt ein. Er basiert wie alle ATs auf dem 80286-Prozessor. Topmodell ist der PC 5. Mit seiner 80386-CPU ohne Waitstates bei 20 MHz Prozessortakt ist er atemberaubend schnell. Die neuen Geräte sollen alle im ersten Quartal 1988 lieferbar sein.

Zwei Netzwerke kündigte Atari: Entwicklungschef Shiraz Shivji auf der Pressekonferenz im Desert Inn Hotel in Las Vegas an. Atari möchte damit seine Angebotspalette für den professionellen Bereich komplettieren: »Promise LAN« verbindet (durch seine Kompatibilität zum Netbios- und Appletalk-Standard) auf Wunsch STs, PCs und Apple Computer. Die maximale Datenübertragungsrate liegt bei 1 Mbaud. Wesentlich schneller, aber ausschließlich mit Atari STs, arbeitet das zweite Netzwerk. Mit 10 Mbaud tauschen die STs in diesem Netzwerk Daten aus.

Beide Netzwerke werden von Atari vertrieben und sollen im ersten Quartal 88 erhältlich sein. Preise standen zu diesem Zeitpunkt noch nicht fest.

Das CD-ROM »CDAR-500«, so seine Modellbezeichnung, bietet 540 MByte Speicherkapazität. Es wird am DMA-Port angeschlossen und konfiguriert mit dem ST mit 10 Mbaud. Das CD-ROM kann auch als CD-Player genutzt werden und dient in Verbindung mit der Stereoanlage zur musikalischen Unterhaltung.

Vorerst regieren beim CD-ROM noch die nüchternen Anwendungen: Beispielsweise wurde eine neuartige Datenbank gezeigt, die Texte und Bilder verarbeitet. Als Demonstration konnte der Besucher entweder die passenden Bilder zu einem Wort oder den Begriff zu einem Bild suchen lassen. Man gab zum Beispiel einen Suchbe-



Entwickler Dave Haynie mit seiner 68020-Karte für den Amiga

griff ein und das Programm zeigte ein Bild, in dem dieser Begriff eine Rolle spielt. Eindrucksvoller war die Bildverarbeitung. Ein Mausklick auf einen Teil der Grafik, zum Beispiel das Objektiv einer Kamera, und nach kurzer Suchzeit erschien der Begriff in Englisch oder Französisch. Auf Wunsch wurden die Begriffe auch gesprochen.

Atari Deutschland plant, das CDAR-500 für 998 Mark zu verkaufen. Kein anderes Speichermedium bietet heute Speicherkapazität und Schnelligkeit zu diesem Preis.

Neben OS 9 gibt es neuerdings ein zweites Multitasking-Programm für den ST: »Ildris«. Ein großer Teil des Atari-Standes war für dieses Betriebssystem reserviert, das Atari unterstützen wird. Um die Umsetzung des Multitasking-Betriebssystems kümmert sich Compu-

ter Tools. Die Arbeiten sind weit fortgeschritten und es waren bereits verschiedene Anwendungen zu sehen.

Einen sehr preiswerten Modula-2-Compiler zeigte Jefferson Software. Er kostet nur 49,95 Dollar und enthält den Modula-2-Compiler, Bibliothek und Dokumentation. Wer 30 Dollar mehr hinblättert, erhält weitere umfangreiche Unterlagen. Den Jefferson Modula-2-Compiler gibt es für das Standard-Betriebssystem TOS oder für Idris.

Auf mehr Prozessorpower können sich auch die Amiga-Besitzer freuen. Commodore hat die Entwicklung der 68020-Karte für den Amiga 2000 abgeschlossen. Sie enthält neben dem 32-Bit-Prozessor den Arithmetik-Coprozessor 68881 sowie die PMMU 68551. Diese Hardware befähigt den Amiga 2000 das weit verbreitete Be-

triebssystem Unix zu benutzen. Der Entwickler Dave Haynie war persönlich anwesend, um sein »Baby« zu präsentieren. Unterstützung wurde bereits von den Softwarehäusern angemeldet, die auf schnelle Ablaufgeschwindigkeit größten Wert legen, zum Beispiel »Byte by Byte« mit ihren Raytracer-Programm Sculpt-3D.

Darauf haben Amiga-Fans schon lange gewartet: An einer Kombination aus Framegrabber und Digitizer arbeitet das technische Institut New York. Die Bedienung erfolgt ausschließlich über eine gut gestaltete Benutzeroberfläche. Der Leiter einer Entwicklungsgruppe bei Commodore, Jeff Porter, zeigte sich begeistert. Für ihn war das Programm des Instituts eins der besten Produkte auf dieser Messe. Lieferbar ist es voraussichtlich ab März 1988. 500 Dollar soll es in den USA kosten.

Commodore präsentierte neben der 68020-Karte eine weitere Eigenentwicklung: Eine Grafik-Karte, die die Auflösung des Amiga auf 1000 x 800 Punkte erhöht. Die Darstellung ist leider nur monochrom. Die Karte arbeitet mit jedem Amiga zusammen. Zu Lieferzeit und Preis äußerte Commodore sich noch nicht.

Atari und Commodore befinden sich im Wettlauf um mehr Prozessorpower, höhere Auflösung und viel RAM. Beide bieten viel Technik, aber den Ausschlag wird die Software geben. Der schnellste Prozessor bringt dem Anwender nichts ohne Software, die ihn ausnutzt. Beide Hersteller mußten auf dieser Messe ihren Beweis schuldig bleiben, daß sie auch hier Gutes zu bieten haben. Beide geben als Stichtag die CeBIT 88 an. Dort entscheidet sich der Wettlauf. (Horst Brandl/gn)

## ATARI-NEWS

### Farbe wird S/W

Die kanadische Firma Hypertek/Silicon Springs Development Corporation in Coquitlam, British Columbia, hat ein Programm entwickelt, das alle Programme für den Farbmonitor für den hochauflösenden Schwarzweiß-Modus umwandelt. Laut Hersteller lassen sich praktisch alle Farb-Programme konvertieren. Das Programm bietet sowohl die Umwandlung der niedrigen als auch der mittleren Auflösung. »OmniRes« kostet umgerechnet etwa 60 Mark. (mr)

### Raytracing auf ST

GFA trägt sich mit dem Gedanken, ein eigenständiges Raytrace-Programm auf den Markt zu bringen. Durch Raytracing werden vom Computer realistisch aussehende Bilder berechnet. Nach Aussagen von Prokurist Rolf Hilchner, arbeiten die Programmierer daran, 3000 Farben gleichzeitig darzustellen. Alle ST-Experten halten das für absolut unmöglich, aber vielleicht sind die Programmierer den Experten wieder einen Schritt voraus? (gn)

### Vortex-Festplatten

Eine neue Festplattenfamilie für den Atari ST ist ab sofort bei Vortex erhältlich. Das Spektrum reicht mit sieben verschiedenen Systemen von 20 bis 120 MByte. Mit nur 1298 Mark ist die »HD plus 20« (65 ms Zugriffszeit) ebenso preisgünstig wie die Atari SH 205. Die »HD plus 30« kostet 1898, das Flaggschiff »HD plus 120« (28 ms) 5998 Mark. (mr)

### Freezer für den ST

Von Tommy Software gibt es einen Freezer, also ein Programm mit dem sich von fast allen Programmen Kopien anfertigen lassen. (mr)

### Stellungswechsel

Helmut Joswig, einer der drei Commodore-Geschäftsführer und Leiter des Werks in Braunschweig, ist zu Atari gewechselt. Mit ihm ist auch Dr. Gödicke gegangen. Joswig, Gödicke und der kürzlich zu Schneider gewechselte Wilfried Rusniok (siehe Happy 11/87), gelten als Gründer der erfolgreichen Entwicklungsmannschaft in Braunschweig.

Atari gewinnt mit Joswig einen erfahrenen Branchenkenner, der sich auf Entwicklung und Herstellung von erfolgreichen Computern versteht. Joswig und Gödicke sollen das Atari-Entwicklungszentrum in Deutschland aufbauen, das ebenfalls in Braunschweig angesiedelt sein wird. (gn)

## TYPEN, TRENDS & TATSACHEN



### Leitfaden kostenlos

Spielerfinder sind arm dran. Entweder wird ihre Weltneuheit von habgierigen Herstellern gestohlen oder ignorante Lektoren schicken die Erfindung einfach wieder zurück: Wie sich Spieleerfinder schützen und wie sie die fatalsten Anfänger-Fehler vermeiden können (aus denen oben beschriebene Vorurteile und Ängste folgen) beschreibt Tom Werneck in seinem Buch «Leitfaden für Spieleerfinder und solche, die es werden wollen», das es kostenlos bei der «Redaktionsleitung Spiele» des Otto-Maier-Verlags, Ravensburg gibt. In 15 Kapiteln (unter anderem: «Wie entsteht eigentlich ein neues Spiel», «Schutzrechte sichern» oder «Herstellung im Eigenverlag») hilft der Autor allen Spieleerfindern, ihre Idee Wirklichkeit werden zu lassen, ohne dabei teures Lehrgeld zu zahlen. Das Buch ist in erster Linie dazu gedacht, Erfindern von Brett-, Gesellschafts- oder Kartenspielen unter die Arme zu greifen und damit die Lektoren der Verlage zu entlasten. Aber auch für Spiele-Programmierer, die an eine Vermarktung ihrer Idee denken, ist der eine oder andere Tip lehrreich. Besonders im Dschungel von Urheberrecht, Gebrauchsmusterschutz und dem Dickicht des Steuerrechts und der Gewerbeordnung hilft der Leitfaden kreativen Erfindern weiter. (jg)

### Volkzählungs- panne mit Kater »Felix«?

Sind personenbezogene Daten aus der Volkszählung an Adressenverläge weitergeleitet worden?

Bei der umstrittenen Volkszählung '87 machte sich ein Gießener Lehrer einen kleinen Spaß, als er seinen Kater »Felix« als Familienmitglied in den Erfassungsbogen aufnahm. Wochen später bekommt der Kater dann auch prompt Post: Commodore sah in Felix einen potentiellen Kunden. Die Adresse des Katers, der zu menschlichem Dasein erhoben wurde, kommt von einer Dietzinger Adressenfirma. Weiter läßt sich bislang der Weg des Katers nicht verfolgen. Der Lehrer hat nach eigener Aussage nur ein einziges Mal den Kater als Person angegeben: Bei der Volkszählung '87.

Nun untersuchen Staatsanwaltschaft und Datenschutzbeauftragte gemeinsam nach dem Leck bei der Erfassung.

Ungeklärt bleibt weiter, was Commodore von Kater Felix wollte. Sollte er eine neue Commodore-Maus testen?

(Gießener Anzeiger/wo)

### Commodore-Chef Hoffman befördert

Winfried Hoffman, bislang Geschäftsführer von Commodore Deutschland, ist befördert worden. Er wird Sales Manager Europe bei Commodore Europa und scheidet aus der deutschen GmbH aus. Sein Nachfolger wird Heinz Wieng, der von Philips kommt. (gn)

### Spielend Basic lernen

»Spielend Basic lernen«, das Brettspiel der Gil GmbH, kostet 98 Mark. Und nicht 48, wie irrtümlich gemeldet.

### Hobby-Tronic '88

Die HobbyTronic und die Computerschau '88 finden vom 3.2. bis 7.2.88 in der Westfalenhalle in Dortmund statt. Das deutsche Mekka für Bastelfreaks zog im letzten Jahr knapp 80000 Besucher an. (gn)

### Buch von Kosinus-Zeichner

Uly Arndt, einer der beiden Väter von unserem Comic-Helden Kosinus, hat ein Buch herausgebracht. »Knutchens Abenteuer« ist ein Bilderbuch. Es erzählt von dem verwegenen Kapitän Knutchen, der fremde Länder erkundet und seine Liebste aus größter Gefahr rettet. Knutchen fürchtet sich vor gar nichts und landet schließlich als erster irdischer Astronaut auf einem fremden, fernen Planeten. Vor allem aber ist Knutchen ein sehr verträumter, kleiner Junge.



»Knutchens Abenteuer« kostet 14,80 Mark, ist beirororo-Rotfuchs erschienen und ist ein schönes Mitbringsel für Kinder und Kinder-Freunde. (jg)

## MS-DOS-NEWS

### Amstrad ohne Schneider

Die Ehe Amstrad — Schneider ist jetzt endgültig in die Brüche gegangen. Nachdem Schneider einen AT als erstes eigenes Produkt auf den Markt gebracht hat und jetzt eine Entwicklungsabteilung besitzt, kommt Amstrad als eigenständige Firma nach Deutschland. Um die deutsche Niederlassung in Schwung zu bekommen, hat Allan Shugart, der Gründer von Amstrad, Helmut Jost gewinnen können. Jost war bislang Vertriebsleiter für

den Heimcomputerbereich bei Commodore.

Schneider wird die Amstrad Computer der CPC-Reihe und die PCs 1512 und 1640 nur noch so lange vertreiben, bis Amstrad in Deutschland eröffnet hat. Das heißt aber nicht, daß Schneider keine PCs mehr herstellen wird. Wie Geschäftsführer Fred Köster uns telefonisch bestätigte, wird Schneider bis zur CeBIT '88 im März eine eigene PC-Linie herausbringen. (gn)

## COMMODORE-NEWS

### Speeder-Einbau einmal anders

Mit einer raffinierten Einbauleitung kommt man auch als Einsteiger zu seinem eigenen Floppy-Speeder. Mit einer neuen Idee wird der Einbau schmackhaft gemacht.

Das recht verbreitete »Professional-DOS« wird in der neuen Version mit einer Diskette ausgeliefert. Diese sollte man sich vor dem Einbau genauer ansehen, denn auf ihr befindet sich eine grafisch sehr ansprechende Einbauhilfe. Damit kann man den Einbau des Speeders bewerkstelligen. Auch der Laie, der sich normalerweise nicht zwischen Bergen von Bauelementen tummelt, wird langsam an den Einbau einer solchen Erweiterung herangeführt. Laut Hersteller wird es demnächst auch eine Version geben, die nicht auf einen speziellen Floppy-Speeder zugeschnitten ist, sondern variabel für die meisten Erweiterungen dieser Art ausgelegt ist. (wo)

### Bayern-Stars computern

Die Fußballer vom FC Bayern München fanden einen Amiga 2000 unter dem Christbaum. Weihnachtsmann war natürlich Commodore. Offenbares Ziel der Aktion: Die werbetreibenden Fußballstars sollen wenigstens wissen, was ihr Sponsor, dessen Emblem sie jeden Samstag auf dem Trikot tragen, verkauft. Das Interesse der Kicker am Hobby Computer ist überraschend hoch und nicht nur eine Pflichtübung. Es macht ihnen sogar Spaß. Deshalb erhalten die Bayern-Spieler inklusive Frau oder Freundin einen ausführlichen Computerkurs. Durchführen werden ihn neben Commodore, unsere Schwesternmagazine »68000er« und »Amiga«. Ob Pfaff & Co sich mit einigen Fußballtricks revanchieren, bleibt abzuwarten. Am Ball bleiben alle Happy-Leser: In den nächsten Ausgaben werden Sie mehr über die Programmierkünste des FC Bayern lesen. (jg/gn)

Besuchen Sie uns: Halle 7, Stand D34/E41  
HANNOVER MESSE  
CeBIT '88  
16. - 23. MARZ 1988

**Kickstart intim**

Das Betriebssystem des Amiga ist sehr komplex. Die einzige Hilfe für Programmierer waren bislang die bekannten »Developers Manuals«. Diese sind aber in Englisch geschrieben und nicht sehr übersichtlich. Jetzt hat sich Dr. Ruprecht, der sich schon durch andere ROM-Listings einen Namen gemacht hat, der Aufgabe angenommen, die Geheimnisse der ROMs zu entschlüsseln. In zwei Büchern sind alle Routinen für Assembler-Programmierer dokumentiert. Im ersten Buch sind der ROM-Kern und die Boot-Routinen erklärt. Das zweite Buch beschäftigt sich mit den Libraries und Devices. Die Bücher kosten jeweils 69 Mark. (gn)

Der Amiga befindet sich momentan in der Testphase. Mit ihm wurde als erster Einsatz ein Demonstrationsvideo erzeugt, das die Flugbahn in der Startphase der Ariane zeigt. Für die Wissenschaftler bei MBB ist die Mischung aus grafischer Auswertung und Rechenleistung des Amiga »ideal«. MBB Erno ist ein Zweig von Messerschmitt-Bölkow-Blohm, der sich mit der Raumfahrttechnik beschäftigt und am europäischen Ariane-Projekt beteiligt ist. (gn)

**Computer-Comics**

Vom Desktop Publishing sprechen viele. Doch die schwarz-weißen Seiten können nicht alle Computer-Fans begeistern. Wer schon mit dem Gedanken gespielt hat, mit dem Amiga Comics zu produzieren, findet demnächst das richtige Programm: den »ComicSetter« von Gold-Disk. Falls Ihnen der Name bekannt vorkommt, die Ähnlichkeit zum bekannten Desktop Publishing-Programm »Pagesetter« ist beabsichtigt. Das Programm ist aber nur eine Gestaltungshilfe. Man braucht immer noch künstlerisches Talent um die Grafiken zu entwerfen. Der ComicSetter kostet knapp 100 Dollar. (gn)

**Amiga und Ariane**

MBB Erno in Bremen arbeitet mit einem Amiga 2000. Durch einen Amiga 2000 mit Turbo-Karte, die einen 68020 besitzt, wollen die Entwickler ihre VAX entlasten, mit der sie normalerweise arbeiten. »Als Workstation kann der Amiga mit 68020 die VAX sogar in den Schatten stellen« meinen die Raumfahrttechniker.



**Textverarbeitung für Amiga**

Beckertext ist nach Textomat schon die zweite Textverarbeitung von Data Becker für den Amiga. Beckertext besitzt viele Funktionen, die ambitionierten Buchschreibern sehr gefallen werden. So kann man Indizes für ein Stichwort-Register setzen. Praktisch ist das automatische Trennen von Wörtern und der

eingebaute Spellchecker. Sehr gut ist das deutsche Handbuch. Auf der Diskette befindet sich ein Programm zum Installieren von Beckertext auf der Hard-Disk und ein Utility zum Speichern von beliebigen Bildteilen. Die Diskette ist nicht kopierschutz. Beckertext kostet zirka 200 Mark. (gn)

**Top-Aktuell • • • Top-Aktuell • • • Top-Aktuell • • •**

**Exklusiv: C 64 mit Laufwerk**

Wie wir in letzter Minute von Commodore selbst erfahren haben, wird es noch mal eine sensationelle neue Version des C 64 geben. Gerold Hahn, Pressesprecher bei Commodore, ist davon überzeugt, daß der Neue, mit dem Namen »C 64D«, schon auf der CeBIT '88 in Hannover vorgestellt werden kann. Es existiert zwar ein Prototyp, doch leider noch keine fertige Testversion. Das »D« im Namen deutet, wie schon beim großen Bruder C 128D, auf das integrierte 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk hin. Der Endpreis dieses neuen C 64, der stark an einen kleinen Amiga 500 erinnert, wird, so Hahn, noch unter 500 Mark liegen. Wie weit der Neue allerdings mit seinem kleinen Laufwerk (eventuell auch mit integriertem Btx-Modul) mit den üblichen Kompatibilitäts-Problemen zu kämpfen hat, ist noch ungewiß. Immerhin gab es durch die zahlreichen Versionen des C 64 schon des öfteren Anlaß zur Kritik. Der Neue wird uns, sobald er fertig ist, auf diese Fragen Rede und Antwort stehen müssen. (wo)



**Top-Aktuell • • • Top-Aktuell • • • Top-Aktuell • • •**

## Nur ein Werkzeug der Maschinen!

Vom 14. bis 20. September fand in Rom die 6. offizielle Weltmeisterschaft der Schachcomputer statt. Fast lautlos spielten die Maschi-

nen jeden Tag aufs neue mit einem sonderbaren Ehrgeiz: spielstärkster Schachcomputer der Welt zu werden.

**E**in Raunen ging durch den kleinen Saal im Inneren des «Palazzo dei Congressi» am Rande Roms, als Turnierleiter Michael Valvo (45) die 6. offizielle Weltmeisterschaft der Schachcomputer eröffnete. «Denken Sie daran», sagte er vor den Geräten, «daß nicht Sie entscheiden, ob eine Partie aussichtslos ist, denn Sie sind nur das Werkzeug für die Maschinen, um diese zu bedienen».

Eine nur kleine Gemeinde von Zuschauern lauerte an den Brettern auf das kaum wahrnehmbare Piepsen der Geräte, um die sich während dieser Weltmeisterschaft alles drehte.

In zwei Gruppen traten die Computer gegeneinander an. In der ersten Gruppe spielten die kommerziellen Geräte, die später im Laden zu haben sein würden. In der zweiten Gruppe (Software) traten nur Programme gegeneinander an, die auf unterschiedlicher Hardware liefen und meist von Amateur-Programmierern stammten.

So war dann auch bei diesem größten Ereignis im Computerschach alles vertreten, was Rang und Namen hat. Zum Beispiel David Levy, der Präsident der internationalen Vereinigung zur Förderung des Computerschachs. Vor fast 20 Jahren hatte er die berühmt gewordene Behauptung aufgestellt, daß ihn binnen 10 Jahren kein Schachcomputer würde schlagen können. Bis heute hat er damit recht behalten.

Fast alle Programmierer der Schachszene waren anwesend, um das Spiel der Geräte zu verfolgen. So war der junge Richard Lang (31), seines Zeichens weltbesten Schachprogrammierer, immer in der Nähe seiner Programme. Er startete in beiden



Alle warten gespannt auf das nächste Computer-«Piep-Piep»

Gruppen mit je einem Programm, denen er oft auch selbst zur Seite stand. Da er mit seinen zahlreichen Erfolgen (Weltmeisterprogramme Amsterdam, Dallas und jetzt Rom sowie Psion auf Atari ST und PC) der zur Zeit beste Schach-Programmierer der Welt ist. Obwohl er meist von ungezählten Zuschauern umringt war, stand er uns für ein kurzes Interview zur Verfügung (siehe Textkasten).

Leider traten in der Gruppe 1 nur zwei Programme (jeweils dreimal) an. Aus sportlicher Sicht ist es bedauerlich, daß namhafte Firmen wie Fidelity, Novag und Scisys ihre Teilnahme verweigerten. So traten lediglich Hegener + Glaser (Mephisto) mit der verbesserten Version des Dallas-Weltmeisterprogramms von 1986 und die Fir-

ma Newcrest Technology mit dem Sphinx-Programm von Programmierer David Levy an. Beide Programme liefen auf einem 68020-Prozessor. Leider konnte Sphinx dem Programm von Richard Lang in keiner Partie paroli bieten, und so heißt der eindeutige Weltmeister in diesem Jahr Mephisto Roma.

Wesentlich interessanter waren dagegen die Partien in der zweiten Gruppe. Das schönste Programm, das auf einem Atari ST lief, kam ohne Zweifel von dem jungen Ungarn Kovacs (21, Programm Kempelen). Leider spielte es in der Partie gegen das Chat-Programm des Deutschen die kürzeste Partie der WM. In nur sieben(!) Zügen war Kempelen matt gesetzt. Durch einen Programmfehler hätte das Programm erst einen Zug später begonnen, intensiv nach einem Matt zu suchen. Aber leider «dachte» das Programm noch nicht an matt, da es noch in der Eröffnungsphase war, und so übersah es die Katastrophe.

Der Gewinner in der zweiten Gruppe war schließlich das Programm Psion, das ebenfalls von Richard Lang stammt. Damit erhebt sich der Atari ST zu einer lohnenden Alternative zu den reinen Schachcomputern, da es das mit Abstand beste Schachprogramm für Heimcomputer zur Verfügung stellt. Für weit unter 1000 Mark weist es 99 Prozent der Schachcomputer auf die hinteren Plätze. (wo)

### Psion noch nicht für den Amiga

**Happy:** Du hast mal wieder bewiesen, wie man Schach programmiert und alle Gegner das Fürchten gelehrt.

**R. Lang:** Ja, es war schon ein Erfolg für mich und ich habe mich sehr gefreut. Ich bedauere nur, daß die anderen Firmen nicht teilgenommen haben. Es fehlte irgendwie die Spannung.

**Happy:** Dein Programm «Psion» gibt es bisher nur für den PC, den Atari ST und den QL. Wann kommt eine Version für den Amiga?

**R. Lang:** Mir fehlt im Moment die Zeit, mich auf den Amiga einzuarbeiten, da ich mit den Programmen für Hegener + Glaser beschäftigt bin. Bei uns in England ist der Amiga auch nicht so verbreitet.

**Happy:** Würde ein Programm für den Amiga besser sein können, als das ST-Programm?

**R. Lang:** Das kann ich mir nicht vorstellen, da die Rechenzeit des Programms nicht durch Coprozessoren wie beim Amiga beeinflusst würde. Der ST hat den schnelleren Arbeitstakt.

**Happy:** Also kein Lang-Programm für die Amiga-Freunde?

**R. Lang:** In absehbarer Zeit noch nicht. (wo)



Die Macher unter sich: O. Weiner, R. Lang, D. Levy



Vater und Sohn: Programmierer Richard Lang und sein «Dallas-Schachcomputer



Die Sieger stehen fest

# Quadromania für alle Computer

**Kniffliger Denksport, der Ihre grauen Zellen bis zum Siedepunkt erhitzt, und zwar für Atari ST, C 64, Amiga, Atari XL und CPC. Das ist das Ergebnis unseres großen »Quadromania«-Programmier-Wettbewerbs aus der Happy-Computer, Ausgabe 7/87.**

**D**aß in unserer Leserschaft ein so kreatives Potential steckt, hatten wir nicht erwartet: Ein ganzer Berg Listings mit vielen einfallsreichen Varianten des Spiels Quadromania ist das stolze Ergebnis unseres Aufrufs.

Folgende Idee lag dem Wettbewerb zugrunde: Mit dem Computer ist eine ganz neue Generation kreativer »Bildschirm-Brettspiele« entstanden. Hierzu zählen Simulationen wie Life und Water, 3D-Tic-Tac-Toe und viele andere. Solche Spiele überfordern althergebrachte Spielmethoden, die sich auf Brett und Figuren oder Würfel, Papier und Bleistift beschränken. Der Computer mit Bildschirm ist das ideale Medium für Spiele mit

komplexeren Regeln und Darstellungsarten. Der Computer kann dem Spieler assistieren, indem er komplizierte Zugfolgen und die Einhaltung komplexer Reglements überwacht. Als intelligenter Partner (oder Gegner) übernimmt er schwierige Zugfolgen. Der Computer macht so das Spiel transparenter, ja vielfach überhaupt erst möglich. Dabei ist seine Unbestechlichkeit sein größter Vorzug: Der elektronische Kollege macht einfach keine Fehler und weist auf Mißgeschicke seines menschlichen Partners hin (man denke nur daran, wie schwer es ist, Life »von Hand« auf Karopapier oder mit Mühlesteinen zu spielen).

Als uns eines Tages die Urversion von Quadromania als Leser-Listing für den Atari ST erreichte, war sofort klar: Diese Knochelei ist ein typischer Vertreter der neuen Generation. Zudem bietet es die Grundlage für viele neue Denkspiele und sollte auf alle Computer umgesetzt werden. Ein neuer Wettbewerb war geboren.

Für alle, die Quadromania noch nicht kennen, hier noch einmal die Grundregeln, wie sie dem Ur-Quadromania entnommen sind und unserem Wettbewerb als Anregung dienen.

## Ur-Quadromania — Die Regeln

Das Spielfeld besteht aus 38 x 22 karierten Feldern (beispielsweise Rechenpapier). Anfangs sind alle Felder weiß. Bei Spielbeginn wählt der Computer nacheinander rein zufällig quadratische Felder der Größe 3 x 3 aus. Jedes auserwählte Feld wird invertiert. Weiße Sternchen erscheinen schwarz und umgekehrt. An den Stellen, an denen sich Quadrate überschneiden, entsteht ein buntes Durcheinander. Je nach Schwierigkeitsgrad werden unterschiedlich viele Quadrate gewendet. In der Urversion für den Atari ST lag diese Zahl zwischen 50 und 170.

Ist das Invertieren abgeschlossen, sind Sie an der Reihe: Stellen Sie aus dem Chaos den Urzustand des Spielfeldes — die reine weiße Fläche — wieder her. Dazu setzen Sie die Tätigkeit des Computers gleichsam fort: Invertieren Sie die Quadrate nach denselben Regeln. Dazu steht Ihnen eine begrenzte Zahl an Drehungen zu Verfügung.

## Hexagon — Der Sieger für den ST

Die meisten — und besten — Quadromanias haben wir für den Atari ST und den C 64 erhalten. Somit ist es uns nicht schwergefallen, das Siegerprogramm festzulegen. Besticht es doch durch viele intelligente Einfälle, exzellente Grafik und langanhaltenden Spielspaß.

Hexagon ist einfach anders. Es wird nicht auf einem karierten Feld gespielt, sondern auf einer »Bienenwabe« mit sechseckigen Feldern (Bild 1). Dabei läuft es sowohl in Farbe als auch auf dem monochromen Monitor und ist ebenso für das Spiel zu zweit wie auch allein gegen den Computer vorgesehen.

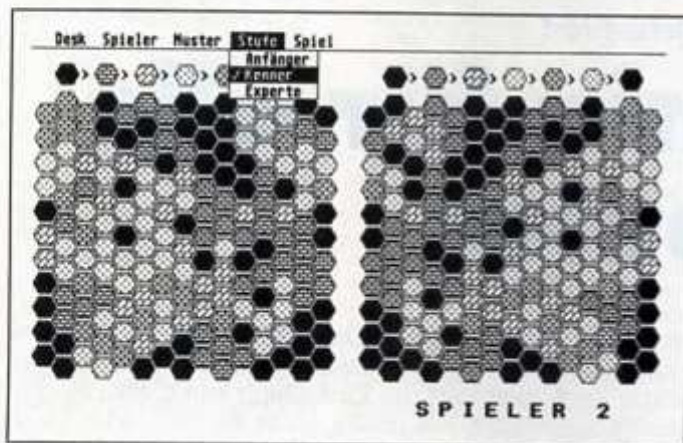


Bild 1. Hexagon (hier die monochrome Version) besticht durch viele neue Ideen und langanhaltenden Spielspaß

Hexagon ist GEM-orientiert und wird ausschließlich mit der Maus bedient. Nach dem Start des Spiels erscheint zuerst eine Menüleiste am oberen Bildschirmrand. Hier geben Sie an, ob Sie allein gegen den Computer oder zu zweit spielen. Im Menü »Farben« erhöhen Sie die Anzahl der Farben, und damit die Schwierigkeit des Spiels. Sie ist eine weitere wesentliche Erweiterung der Ur-Regeln. Was es damit auf sich hat, erklären wir später. Unter »Stufe« wählen Sie zwischen drei Schwierigkeitsstufen. Dabei wird sowohl die Anzahl der Invertierungen verändert, die der Computer anfangs automatisch vornimmt, als auch die Stärke des Computergegners, der übrigens nach einem intelligenten Lösungsalgorithmus arbeitet, also nicht einfach die Felder

in der umgekehrten Reihenfolge invertiert. Dabei begehrt er je nach Schwierigkeitsstufe mehr oder weniger Fehler. Im Menü »Spiel« wird das Programm beendet oder eine neue Partie in Angriff genommen.

Sind alle Einstellungen vorgenommen, wird schließlich nach kurzer Wartezeit das fertig aufgebaute Spielfeld angezeigt. Das linke Spielfeld gehört zu Spieler 2, auf der rechten Seite agiert der Computer, oder der zweite menschliche Gegner. Dabei sind die beiden Ausgangsstellungen völlig verschieden, lediglich die Zahl der vorangegangenen Invertierungen ist bei beiden gleich.

Oberhalb des Spielfeldes wird — je nach eingestellter Anzahl der Farben — die Farb-Reihenfolge der Spieler-Drehungen angezeigt. Wählen Sie nämlich mehr als zwei Farben, so wird nicht einfach aus der Farbe Schwarz die Farbe Weiß (Rot-Grün-Rot in der Farbversion) und umgekehrt. Vielmehr wechselt bei vier Farben Rot nach Grün, daraus wird dann Gelb, daraus Blau, schließlich wieder Rot und so weiter. Bei sechs Farben ist die Reihenfolge Rot, Grün, Gelb, Blau, Weiß, Orange, Rot. Bei der Farbpalette des zweiten Spielers werden weitere sechs Farben verwendet.

In der monochromen Version müssen alle Felder wieder weiß werden, in der farbigen ist Rot für Spieler 1 und Hellblau für Spieler zwei der Urzustand.

Jede der eingegangenen ST-Varianten wäre eine Veröffentlichung wert gewesen. Um Ihnen diese weiteren Spiele nicht vorzuenthalten, werden wir sie im Happy-Computer Sonderheft »ST-Magazin« veröffentlichen.

Ein Tip: Das Spiel zu zweit ist noch sehr viel spannender als das Spiel allein gegen den Computer. (mr)

## Hexagon ★★

von Wolfgang Gachot

Computertyp:	Atari ST (auch Mega ST)
Sprache:	GFA-Basic 2.0
Eingabehilfe:	Knifflige Denkspiele auf der Basis von Quadromania
Besonderheiten:	Läuft in Monochrom und Farbe

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende



## Herzlichen Glückwunsch!

Wolfgang Gachot aus Ottweiler. Über den ersten Platz beim Quadromania-Wettbewerb darf er sich ganz besonders freuen. 500 Mark Sieges-Prämie

wandern in seine Tasche und mit einem Jahres-Abonnement der Happy-Computer oder unserer Schwesterzeitschrift 68000er setzen wir als i-Tüpfelchen noch eins drauf.

Sein Kommentar am Telefon auf die freudige Nachricht: »Das ist ja der Hammer«. Aber der Hammer, finden wir, ist Ihr Programm »Hexagon«.



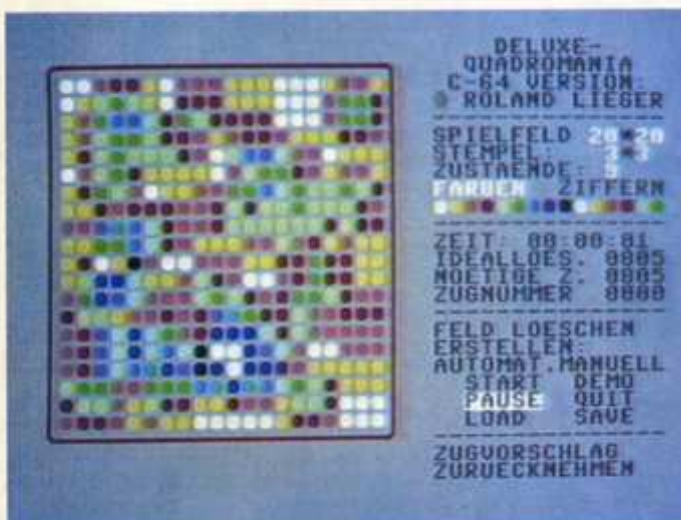


Bild 2. Quadromania für den C 64. Äußerst flexibel und ungewöhnlich komfortabel.

## Quadromania 64: Besonderer Luxus auf Platz 2

Die Version für den C 64 ist ebenfalls eine exzellente Ausführung der Quadromania-Idee mit vielen Erweiterungen (Bild 2). Sie beherrscht selbstverständlich die Regeln des Ur-Quadromania. Überdies wurden weitere interessante Funktionen hinzugefügt. So kann man das Spiel nicht nur gegen den Computer spielen und sich von ihm die Felder umdrehen lassen, sondern auch gegen einen menschlichen Gegner antreten.

Weiterhin ist man nicht auf nur zwei verschiedene Punkt-Farben angewiesen oder eine festgelegte Spielfeldgröße. Alle Werte lassen sich verändern und so noch wesentlich kompliziertere Spielvarianten spielen.

Die Steuerung des Spiels erfolgt mit dem Joystick und ist weitgehend selbsterklärend. Zum Start des Spiels muß man das Feld »Automat« anklicken und läßt sich damit ein Spielfeld generieren. Man kann diesen Vorgang dann nach Belieben abbrechen und durch doppeltes Anklicken von »Start« mit der Lösung des Problems beginnen.

Deshalb muß es erst durch »Run« entpackt werden, um es durch nochmaliges »Run« zu starten. Das Knobeln beginnt. (wo)

### Quadromania 64 ★★

von Roland Lieger

Computertyp:	C 64/C 128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	Checksummer V3
Kurzbeschreibung:	Umsetzung von Quadromania aus Happy-Computer 7/87 mit erweiterten Regeln
Blöcke auf Diskette:	21
Länge in Byte:	5327
Lauffähig mit:	Diskette
Besonderheiten:	Programm muß nach dem Starten erst entpackt werden

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

## Quadromania in Bronze für Atari XL

Quadromania XL hat ein Spielfeld von 38 x 22 Quadraten. Die Grundfarbe des Spielfelds ist Dunkelgrau. Im Gegensatz zum Original gibt es einen dreifarbigem Spielmodus, wobei sich ein hellgraues Feld erst weiß, dann dunkelgrau färbt. Zusätzlich stehen je nach gewähltem Schwierigkeitsgrad nur eine begrenzte Anzahl von Zügen zur Verfügung. Das Spiel wird mit dem Joystick oder mit den Cursor-Tasten und <RETURN> gespielt. Dabei ist der kleine flimmernde Punkt über dem »I« von Quadromania der Cursor. Mit ihm werden auch die Spielvarianten im Anfangsmenü ausgewählt. (hf)

### Quadromania XL ★★

von Thomas Meyer

Computertyp:	Atari XL/XE
Sprache:	Maschinensprache
Eingabehilfe:	AMPEL
Kurzbeschreibung:	Quadromania mit drei Farben
Länge in Byte:	2605
Sektoren auf Diskette:	21

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende



Bild 3. In drei Farben (auf dem Bildschirm nur zwei) die Ihnen viel Hirnschmalz abverlangen: Quadromania XL

## Rang vier für Amigas Quadromania

Die Amiga-Version wird über die Maus gesteuert. Zum Invertieren eines Bereichs klicken Sie ein Feld an und alle anliegenden Felder werden invertiert. Ziel des Spiels ist es, in der angegebenen Zeit alle Steine vom Brett zu bekommen. In diesem Spiel dreht sich alles um den Wettlauf mit der Zeit. Während Sie über die Stellung grübeln, läuft ein Bonuszähler. Sobald der Bonus null wird, haben Sie verloren. Wenn Sie die Stellung lösen, werden die verbleibenden Bonuspunkte zu Ihrer Punktzahl addiert.

Fortsetzung auf Seite 110

# Reise- magazin '88

Unser »Reisemagazin« erscheint nun bereits im dritten Jahr. Wieder soll es Sie, inmitten der unfreundlichsten Jahreszeit, auf den Sommer einstimmen und zu einem gemütlichen Streifzug durch die Computercamps einladen.

In jedem der aufgeführten Camps kann man auch außerhalb des Unterrichts an die Computer. Das Lehrpersonal setzt sich meist aus Informatikern, Studenten und Pädagogen zusammen. Auf jeden Fall gibt es Begleitmaterial zum Kurs, sei es als Skriptum oder Disketten. Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt, außer Sie besuchen einen der Aufbaukurse.



Suchen Sie sich in Ruhe das richtige Camp aus. Da die Preise für Camps in Deutschland und Österreich nah beieinanderliegen, können Sie das Camp ruhig nach Wunschort, Wunschcomputer oder Lieblings-Freizeitbeschäftigung auswählen. Wer einen schicken Club-Urlaub bevorzugt, kann auch dort computern. (wg)

## Freiburg Deutschland

<b>Kurs-Computer</b>	C 64, C 16
<b>Unterricht</b>	3 Stunden am Tag, 18 Stunden je Woche
<b>Teilnehmer je Comp.</b>	1
<b>Themen des Kurses</b>	Basic 1, Basic 2, Basic 3
<b>Altersempfehlung</b>	8 bis 14; 15 bis 20 Jahre (Durchschnitt bisher 12 bis 16 Jahre)
<b>Preis &amp; Leistung</b>	1 Woche: 595 Mark, 2 Wochen: 1155 Mark, 3 Wochen: 1595 Mark, 4 Wochen: 1995 Mark, Unterricht, Vollpension, Unterbringung in Vier-Bett-Zimmern in der Jugendherberge Freiburg, Betreuung, Stadtausflüge, Nachtwanderung, Freibad, Tischtennis, Ballspiele, Grillen, zu bestimmten Zeiten Sport- und Computerworkshop Weiteres Freizeitangebot (Aufpreis) Tennis, Rollschuhbahn, Minigolf
<b>Veranstalter</b>	CompuCamp, Hamburg
<b>Buchungstermine</b>	24.7. bis 30.7.88 (verkürzte Woche, Sonderpreis: 495 Mark); 30.7. bis 6.8.88; 6.8. bis 13.8.88; 13.8. bis 20.8.88

## Neusiedl am Neusiedler See Burgenland Österreich

<b>Kurs-Computer</b>	C 64, C 128, Amiga
<b>Unterricht</b>	3 Stunden am Tag
<b>Teilnehmer je Comp.</b>	1 bis 2
<b>Themen des Kurses</b>	Basic für Einsteiger, Basic für Fortgeschrittene, Maschinensprache & Pascal & Logo im Workshop ab 12 Jahren (Durchschnitt bisher 9 bis 15 Jahre)
<b>Altersempfehlung</b>	zirka 3500 ÖS für Vollpension, Computerkurs, Workshop, Betreuung, Freizeitprogramm (Kreativ- und Sportangebote durch eigene Amateure) weiteres Freizeitangebot (Aufpreis) Tennis, Segeln, Surfen
<b>Preis &amp; Leistung</b>	
<b>Veranstalter</b>	Computerschule Ernst Haberhauer, Wien
<b>Buchungstermine</b>	17.7. bis 23.7.88 und 24.7. bis 30.7.88

## Altenmarkt im Yspertal Niederösterreich

<b>Kurs-Computer</b>	IBM-XT, Ericsson PC
<b>Unterricht</b>	4 Stunden am Tag, 6 Tage je Woche
<b>Teilnehmer je Comp.</b>	2 bis 3
<b>Themen des Kurses</b>	Basic für Einsteiger, Basic für Fortgeschrittene, Einführung in alle handelsüblichen Standardprogramme
<b>Altersempfehlung</b>	ab 12 Jahren (Durchschnitt bisher 12 bis 65 Jahre)
<b>Preis &amp; Leistung</b>	3500 ÖS für Kurs, Vollpension, Tennis inklusive Tennislehrer, Badekarten für Frei- und Hallenbad Raiffeisen-Rechenzentrum, Wien
<b>Veranstalter</b>	Mitte Juli 1988 für Jugendliche; zweite Septemberhälfte für Senioren; je nach Eingang der Anmeldungen
<b>Buchungstermine</b>	

## Weyregg am Attersee Salzkammergut Oberösterreich

<b>Kurs-Computer</b>	Apple IIe und Macintosh
<b>Unterricht</b>	5 Stunden am Tag, 25 Stunden je Woche
<b>Teilnehmer je Comp.</b>	Meistens 1, manchmal 2
<b>Themen des Kurses</b>	Basic für Einsteiger, Basic für Fortgeschrittene, Pascal, Logo, C (bei Bedarf), EDV allgemein, Studentenkurse mit Einführung in Standardprogramme
<b>Altersempfehlung</b>	Keine (Durchschnitt bisher 13 bis 15 Jahre)



Foto: CompuCamp

<b>Preis &amp; Leistung</b>	Kurs: 399 Mark (2795 ÖS), Kurs, Unterkunft und Frühstück: 550 Mark (3850 ÖS), Kurs, Unterkunft mit Vollpension: 672 Mark (4700 ÖS); Unterbringung in Zwei-, Drei- und Vier-Bett-Zimmern; Sport (Segeln, Surfen, Schwimmen, Wandern) und Betreuung sind grundsätzlich im Preis enthalten.
<b>Veranstalter</b>	Computer-Camp Seeberg, Dreieich
<b>Buchungstermine</b>	17.7. bis 23.7.88; 24.7. bis 30.7.88; 31.7. bis 6.8.88; 7.8. bis 13.8.88
<b>Sonstiges</b>	Familienrabatte

## Freiburg Deutschland

<b>Kurs-Computer</b>	Schneider- und Commodore-Computer
<b>Unterricht</b>	3 Stunden am Tag
<b>Teilnehmer je Comp.</b>	1
<b>Themen des Kurses</b>	Je nach Kurs: Basic 1, Basic 2, Basic 3, Pascal 1, Pascal 2, Maschinensprache 1, Maschinensprache 2, Amiga-Kurs, PC + MS-DOS
<b>Altersempfehlung</b>	12 bis 18 Jahre (Durchschnitt bisher 12 bis 18 Jahre)
<b>Preis &amp; Leistung</b>	610 Mark plus 80 Mark (Freizeitangebot) für Übernachtung in Vier-Bett-Zimmern (Jugendgästehaus), Vollpension, Kurs, Betreuung, American-Sports-Kurs (Skateboard, Baseball, Frisbee, etc.), Ausflugsfahrten (z.B. Europa-Park) inkl. Eintritt, Schwarzwaldrundflug, Sommerrodelbahn, Titisee, Kino, Schwimmbad, Tennis
<b>Veranstalter</b>	Computer World, Freiburg
<b>Buchungstermine</b>	2.7. bis 9.7.88; 9.7. bis 16.7.88; 16.7. bis 23.7.88; 23.7. bis 30.7.88; 30.7. bis 6.8.88; 6.8. bis 13.8.88; 13.8. bis 20.8.88; weitere Camps nach Bedarf



## Bad Reichenhall Deutschland

<b>Kurs-Computer</b>	Verschiedene PCs und Schneider CPC
<b>Unterricht</b>	2 x 60 Minuten am Tag, 5 Tage je Woche
<b>Teilnehmer je Comp.</b>	1
<b>Themen des Kurses</b>	Basic für Einsteiger, Programmstrukturen, Hard- und Software, die wichtigsten Anwendungsgebiete, Utilities, Computer-Führerschein ab 18 oder mit Familie (Durchschnitt bisher 35 Jahre)
<b>Altersempfehlung</b>	ab 18 oder mit Familie (Durchschnitt bisher 35 Jahre)
<b>Preis &amp; Leistung</b>	345 Mark für 2 Wochen Unterricht; 890 Mark für 2 Wochen Unterricht, Unterkunft und Frühstück in Alpengasthof
<b>Veranstalter</b>	Grimm Electronic, Bad Reichenhall
<b>Buchungstermine</b>	Jeden ersten Montag im Monat; Aufbaukurs mit Teilnehmern der Grundkurse 6mal pro Jahr
<b>Sonstiges</b>	Kursthema »Computer am Arbeitsplatz« zu gleichen Konditionen

## Obertraun am Hallstätter See Österreich

<b>Kurs-Computer</b>	C 64, C 128, C 16
<b>Unterricht</b>	3 Stunden am Tag; 18 Stunden je Woche
<b>Teilnehmer je Comp.</b>	1
<b>Themen des Kurses</b>	Basic-Blockkurs, Pascal-Blockkurs (je 2 Wochen)
<b>Altersempfehlung</b>	8 bis 14; 15 bis 20 Jahre (Durchschnitt bisher 12 bis 16 Jahre)
<b>Preis &amp; Leistung</b>	1 Woche: 695 Mark; 2 Wochen: 1375 Mark, 3 Wochen: 1895 Mark, 4 Wochen: 2395 Mark; für wahlweise 1 Computer- oder Sportkurs, Vollpension, Unterbringung in Jugendherberge (Vier- bis Sechsbett-Zimmer), Betreuung, Freiluft-



**Weiteres Freizeitangebot (Aufpreis)**

**Veranstalter**  
**Buchungstermine**

schach, Tischtennis, Rallyes, Schwimmen, Gebirgsausflüge, Disco, Nachtwanderung, zu bestimmten Zeiten Sport- und Computerworkshops Tennis/Windsurfing für Anfänger und Fortgeschrittene (315 Mark); außerdem Salzbergwerkbesuch, Ausflug zu den Dachsteinhöhlen, Sommerrodelbahn, Minigolf, Bootsfahrten CompuCamp, Hamburg

9.7. bis 16.7.88; 16.7. bis 23.7.88; 23.7. bis 30.7.88; 30.7. bis 6.8.88; 6.8. bis 13.8.88; 13.8. bis 20.8.88

## St. Peter an der Nordsee Deutschland

<b>Kurs-Computer</b>	C 64, C 16, IBM-Kompatible
<b>Unterricht</b>	3 Stunden am Tag, 18 Stunden je Woche
<b>Teilnehmer je Comp.</b>	1
<b>Themen des Kurses</b>	Basic 1, Basic 3, Basic 3, dBase
<b>Altersempfehlung</b>	8 bis 14; 15 bis 20 Jahre (Durchschnitt bisher 12 bis 16 Jahre)
<b>Preis &amp; Leistung</b>	1 Woche: 695 Mark; 2 Wochen: 1375 Mark, 3 Wochen: 1895 Mark, 4 Wochen: 2395 Mark; für

wahlweise 1 Computer- oder Sportkurs, Vollpension, Unterbringung in Zwei- bis Vier-Bett-Zimmern im Nordsee-Internat, Betreuung, Tennis, Basketball, Grillen, Nachtwanderung, Minigolf, Strandfete, Disco, zu bestimmten Zeiten Sport- und Computerworkshop Tennis/Windsurfing/Golf für Anfänger und Fortgeschrittene (je 315 Mark); außerdem Strandsegeln, Reiten, Wellenbad CompuCamp, Hamburg

**Weiteres Freizeitangebot (Aufpreis)**  
**Veranstalter**  
**Buchungstermine**

2.7. bis 13.8.88 wöchentlich



Fotos: CompuCamp

## Westensee Deutschland

<b>Kurs-Computer</b>	C 64, C 16, Schneider CPC
<b>Unterricht</b>	3 Stunden am Tag, 18 Stunden je Woche
<b>Teilnehmer je Comp.</b>	1
<b>Themen des Kurses</b>	Basic 1, Basic 2, Basic 3, Maschinensprache 1, Maschinensprache 2, Hardware-Basteln, Spiele Programmieren
<b>Altersempfehlung</b>	8 bis 14; 15 bis 20 Jahre (Durchschnitt bisher 12 bis 16 Jahre)
<b>Preis &amp; Leistung</b>	1 Woche: 695 Mark; 2 Wochen: 1375 Mark, 3 Wochen: 1895 Mark, 4 Wochen: 2395 Mark; für wahlweise 1 Computer- oder Sportkurs, Vollpension, Unterbringung in Vier-Bett-Zimmern in der Jugendherberge Westensee, Betreuung, Nachtwanderung, diverse Ausflüge, Besichtigungen, Fahrradtouren, Tischtennis, Grillen, zu bestimmten Zeiten Sport- und Computerworkshop Skateboard für Anfänger und Fortgeschrittene, Bumerangbau und -werfen (je 315 Mark)
<b>Weiteres Freizeitangebot (Aufpreis)</b>	
<b>Veranstalter</b>	CompuCamp, Hamburg
<b>Buchungstermine</b>	18.6. bis 20.8.88 wöchentlich

## Neuhofen an der Ybbs Niederösterreich

<b>Kurs-Computer</b>	C 64, C 128, Amiga
<b>Unterricht</b>	3 Stunden am Tag
<b>Teilnehmer je Comp.</b>	1 bis 2
<b>Themen des Kurses</b>	Basic für Einsteiger, Basic für Fortgeschrittene, Computerspiele selbst gemacht, Maschinensprache & Pascal & Logo im Workshop
<b>Altersempfehlung</b>	ab 12 Jahren (Durchschnitt bisher 9 bis 15 Jahre)
<b>Preis &amp; Leistung</b>	3800 ÖS für Vollpension mit Frühstücksbuffet, 3 Menüs zur Auswahl, Zwei- und Drei-Bett-Zimmer mit Bad/WC und Telefon im Seminarhotel Kothmühle, Computerkurs, Workshop, Transfer vom Bahnhof Amstetten, Betreuung, Freizeitprogramm (Kreativ- und Sportangebote durch eigene Animatoren).
<b>Weiteres Freizeitangebot (Aufpreis)</b>	
<b>Veranstalter</b>	Computerschule Ernst Haberhauer, Wien
<b>Buchungstermine</b>	3.7. bis 9.7.88 und 10.7. bis 16.7.88

**P 2200 – DAS PREIS-LEISTUNGS-GENIE**

**PROFIQUALITÄT ZUM AMATEURPREIS**

**EIN NEC DRUCKER FÜR JEDERMANN**

Die Computer-Anwender haben Grund zum Jubeln!

Genial – endlich ein Drucker, der für Einsteiger, Aufsteiger und Semiprofis geeignet und vor allem erschwinglich ist. Denn NEC erschließt Ihnen jetzt die

NEC ist mit seinen 24-Nadel-Druckern in Deutschland marktführend.

Was den P 2200 als echten Profi auszeichnet, sind seine hohe Auflösung von 360 x 360 dpi, ein halbes Dutzend serienmäßiger Schriftarten und eine Reihe prakti-

Endlich braucht niemand mehr auf die bewährte NEC Produkt- und Druckqualität zu verzichten.



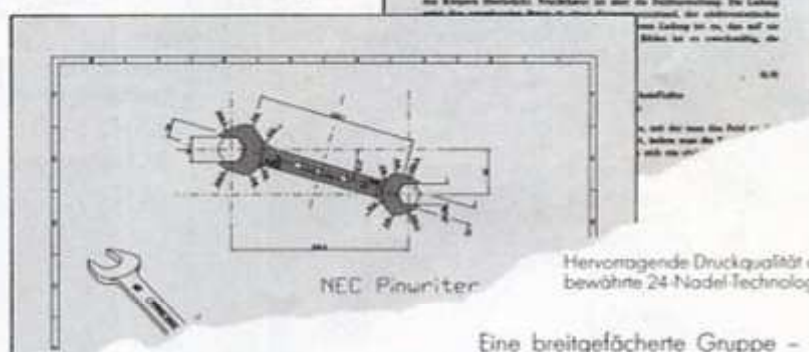
Vielseitige, durchdachte Papierzuführungen.

modernste 24-Nadel-Druck-technologie zu einem erstaunlich günstigen Preis.

NEC Pinwriter P 2200 mit automatischer Einzelblattführung

Erleben Sie eine neue Dimension: gestochen scharfen Korrespondenzdruck mit ungewöhnlich reicher Schriftartenauswahl, brillante Grafik-Darstellung, bequeme Druckersteuerung und integrierte Papierzuführungen.

Warum also tief in die Taschen greifen, wenn es schon für wenig Geld 24-Nadel-Technologie mit allen Raffinessen gibt?



Hervorragende Druckqualität durch bewährte 24-Nadel-Technologie.

Eine breitgefächerte Gruppe – vom Schüler über den Heimanwender bis hin zum Freiberufler – findet im P 2200 die ideale Drucklösung. Anwendern, die schon seit langem auf der Suche nach einem preisgünstigen Drucker für ihren



12 Schriftartenkassetten zusätzlich erhältlich.

Computer sind, eröffnet er die Möglichkeit, Druckergebnisse in bewährter NEC-Qualität zu erzielen.

Damit ist der P 2200 die optimale wirtschaftliche und technische Alternative für alle, die sich bei gleichem finanziellen Aufwand bisher nur mit antiquierten 9-Nadel-Druckern begnügen mußten.

Weitere Informationen zum P 2200 erhalten Sie von Ihrem NEC Drucker-Fachhändler.

cher Papierzuführungen. Zum Beispiel können Sie zwischendurch einen Brief drucken, ohne daß das Endlospapier extra herausgenommen werden muß.

Durch seine volle Kompatibilität mit den NEC Pinwritern der 24-Nadel-Serie harmonisiert der P 2200 mit allen wichtigen Software-Paketen.

**NEC**  
NEC Deutschland GmbH

Klausenburger Straße 4, 8000 München 80  
Tel.: 0 89/9 30 06-0, Telefax: 0 89/93 77 76/8  
Telex: 5 218 073 und 5 218 074 nec m

<b>Fuerteventura Senegal Türkei Tunesien (Club Aldiane)</b>	
<b>Kurs-Computer</b>	Commodore PC 10/PC 20
<b>Unterricht</b>	je nach Kurs zwischen 2 und 10 Stunden pro Woche
<b>Teilnehmer je Comp.</b>	je nach Kurs 1 oder 2
<b>Themen des Kurses</b>	Basic für Einsteiger, Basic für Fortgeschrittene, Kurse für Kinder und Jugendliche: PC-Einführung; Family-Kurse: Haushaltsbuchführung, Computer-Diät, Unternehmensplanspiel; Wettbewerbe: Flugsimulator, U-Boot-Kommandant; Profi-Kurse: Einführung in Standardprogramme; Branchenseminare für verschiedene Berufsgruppen
<b>Altersempfehlung</b>	kursabhängig (Durchschnitt bisher 6 bis 60 Jahre)
<b>Preis &amp; Leistung</b>	Zwischen 40 und 150 Mark je nach Kurs (ohne Flug und Unterbringung); Body Building, Video Camp, Nähen, Foto, Sprachen (Englisch, Spanisch, Französisch), Jiu-Jitsu, Bogenschießen, Aerobic, Judo, Tanzen, etc.
<b>Weiteres Freizeitangebot (Aufpreis)</b>	Tennis, Surfen, Tauchen, Reiten, Segeln, Fallschirmspringen
<b>Veranstalter</b>	EDC-Happy Computing/ NUR-Touristik
<b>Buchungstermine</b>	Fuerteventura: ganzjährig; Senegal: ganzjährig; Türkei: 1.4. bis 15.11.88; Tunesien: 1.4. bis 31.12.88; Wochen-, Zweitages- und Tageskurse

<b>Benediktbeuern Deutschland</b>	
<b>Kurs-Computer</b>	C 64, C 128, C 16, Amiga 500
<b>Unterricht</b>	3 Stunden am Tag, 18 Stunden je Woche
<b>Teilnehmer je Comp.</b>	1
<b>Themen des Kurses</b>	Basic 1, Basic 2, Basic 3, Basic 7.0, Amiga 1, Amiga 2, DFÜ, Spiele Programmieren
<b>Altersempfehlung</b>	8 bis 14; 15 bis 20 Jahre (Durchschnitt bisher 12 bis 16 Jahre)
<b>Preis &amp; Leistung</b>	1 Woche: 675 Mark, 2 Wochen: 1295 Mark, 3 Wochen: 1795 Mark, 4 Wochen: 2295 Mark, für wahlweise 1 Computer- oder Sportkurs, Vollpension, Unterbringung in Vier- bis Sechsbett-Zimmern in der Jugendherberge Don Bosco, Betreuung, Gebirgsausflüge, Schwimmen, Kanufahren, Disco, Tischtennis, Nachtwanderung, Ballsport, Sport- und Computerworkshops
<b>Weiteres Freizeitangebot (Aufpreis)</b>	Ski (Ostern): Umsteigeschwinger/Stil-Kurs/Speed-Kurs/Fun-Kurs; Tennis für Anfänger und Fortgeschrittene, Selbstverteidigung, Survival, American Sports (Je 315 Mark); außerdem Tennis, Minigolf, Sommerrodelbahn, Bavaria-Filmtour, Alpbahare und Trimini Badelandschaften
<b>Veranstalter</b>	CompuCamp, Hamburg
<b>Buchungstermine</b>	Ostern: 19.3. bis 26.3.88; 26.3. bis 2.4.88; 2.4. bis 9.4.88 Sommer: 2.7. bis 9.7.88; 9.7. bis 16.7.88; 16.7. bis 23.7.88; 23.7. bis 30.7.88; 30.7. bis 6.8.88; 6.8. bis 13.8.88; 13.8. bis 20.8.88; 20.8. bis 27.8.88; 27.8. bis 3.9.88

Urlaub im Computercamp:

## Bits und Bytes im Palmenhain

**Die Sonne flirrt über dem heißen Sand. Ihre Füße liegen lässig auf dem Campingtisch, auf den braungebrannten Knien die Tastatur. Im Hintergrund rauscht die Brandung des Meeres. Wenn Sie Ferienspaß mit Ihrem Computerhobby verbinden wollen, können Sie unter einem Dutzend Computercamps wählen.**

**B**evor Sie jedoch einen Urlaub im Computercamp buchen, sollten Sie sich genau überlegen, was Sie dort machen wollen.

Wollen Sie sich für Schule und Beruf weiterbilden? Oder wollen Sie das Wissen für Ihr Computerhobby vertiefen? Dann sollten Sie darauf achten, daß der richtige Computer als Lehrmaterial zur Verfügung steht. Für schulische oder berufliche Weiterbildung müssen das

schon MS-DOS-Kompatible sein, andernfalls der Computer, den Sie selbst zu Hause haben. Je nachdem, wie Sie Ihre Fähigkeiten in der Computerei einschätzen, müssen Sie auch den Kurs auswählen: In einem Basic-Anfängerkurs wird sich ein erfahrener Programmierer genauso langweilen wie ein Computer-Einsteiger in einem Fortgeschrittenkurs.

Auch die Altersgruppe, für die das Computercamp angeboten wird, ist bei der Entscheidung maßgeblich, denn genauso wichtig wie der Unterricht ist die Freizeit danach. Und die Erfahrung hat gezeigt, daß man sich mit Gleichaltrigen in aller Regel besser versteht und mehr Spaß miteinander hat. Ob das Lernen im Vordergrund stehen soll oder der Urlaub, sollten Sie auch schon wissen, bevor Sie buchen. Die Angebote schwanken zwischen »nahezu-Vollzeit-Unterricht« und Camps mit weniger als 10 Wochenstunden Unterricht. Rund 20

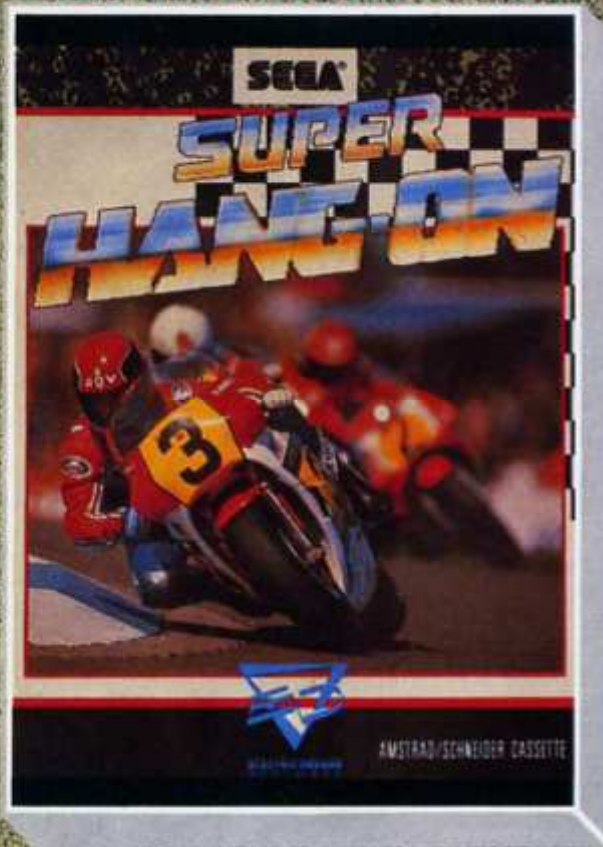
Wochenstunden sollten aber auf jeden Fall vom Camp-Veranstalter angeboten werden. Denn bei weniger Stunden kann nicht viel Unterrichtsstoff vermittelt werden. Zum Auffrischen von Bekanntem reicht es aber durchaus. Wesentlich mehr als 20 Wochenstunden lassen im Computercamp allerdings den Urlaub verschwinden. Das artet in Arbeit aus.

Grundsätzlich sollten Sie darauf achten, daß für jeden Kursteilnehmer ein eigener Computer zum Üben da ist. Ein Computer für zwei oder drei Teilnehmer ist in Ausnahmefällen auch zu akzeptieren. Mit weniger Computern läßt sich nicht mehr sinnvoll arbeiten.

Computercamps machen, wenn sie richtig ausgesucht sind, sehr viel Spaß und man kann sehr viel lernen. Aber wenn Eltern ihren Sohn wegen seiner schlechten Informatik-Noten zwangsweise in ein Computercamp stecken, dann erreichen sie nur das Gegenteil. Ferien sollten auch für Schüler Ferien bleiben. (jg)

# Die Asphalt-Renner

## SUPER HANG-ON



**Super Hang-On** – Das packende Motorradrennen!

Ob in Asien, Afrika, Amerika oder Europa – nirgendwo können Sie Ihren hartgesottenen Konkurrenten entrinnen.

Vielleicht sollten Sie doch lieber zuerst die Anfänger-Rangliste wählen.

Erhältlich für Commodore 64/128 Cassette und Diskette, Schneider CPC Cassette und Diskette, Amiga.

EINE UMSETZUNG DER SEGA-SPIELHALLENMASCHINE.

**SEGA**

TM & © SEGA 1986. Alle Rechte vorbehalten.

## SUPER SPRINT



Machen Sie Ihren Computer zum Nürburgring! Aber bei **SUPER SPRINT** werden nicht nur ein paar Schleifen gefahren. Die 8 verschiedenen Rennstrecken mit Absperrungen, Sprungschanze, Über- und Unterführungen, versteckten Abkürzungen, Ölspuren und Wirbelstürmen treiben Ihnen den Schweiß auf die Stirn. Und wenn Sie vergessen, die „goldenen Schraubenschlüssel“ einzusammeln, verlieren Sie die Extrapunkte, die Sie dringend brauchen.

Ihre Aufgabe bei **SUPER SPRINT**: Seien Sie einfach besser, schneller und konzentrierter als Ihre Konkurrenz.

Die Commodore 64/128 Cassetten und Disketten, Schneider CPC Cassetten und Disketten Versionen können allein oder zu zweit gegen den Computer gespielt werden. In der Atari ST Version kann man sogar zu dritt gasgeben.

Postfach 76 06 80, 2000 Hamburg 76.

Activision Deutschland GmbH

Graumaport enthalten keine deutschsprachigen Anleitungen.

Exklusiv Distributor: Ariolasoft – Vertrieb Dösterreich: Karasoft (Exklusiv Distributor)

Vertrieb Schweiz: Theli AG (Exklusiv Distributor)

**ATARI**

© 1987 Atari Games Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

## Computersimulation für den Umweltschutz

# Zukunft auf dem blauen Planeten?

**Mit Hilfe der Computersimulation versuchen Wissenschaftler, die komplizierten Vorgänge in Natur und Technik in mathematische Formeln umzusetzen. So gewinnt man Erkenntnisse, die kommenden Generationen das Überleben auf unserem Planeten erleichtern sollen. Daß sich sogar Prognosen über unsere Zukunft zuverlässig berechnen lassen, zeigt unser Weltprogramm.**

**N**ahezu alle Vorgänge, die wir mit unseren Gedanken erfahren und erfassen können, richten sich nach systematischen Regeln. Unser Weltall, unsere Erde, unsere Natur: Jede dieser Komponenten birgt in sich viele wohlgeordnete Strukturen. In vielerlei Hinsicht sind diese Vorgänge relativ unabhängig von Existenz und Einflußnahme des Menschen. Andererseits gibt es viele kleinere und kompakte Systeme, die den Menschen betreffen und mit ihm in einer Wechselwirkung stehen. Das für uns wichtigste System ist das ökologisch-ökonomische Gleichgewicht unserer Erde.

Bis vor wenigen Jahrzehnten war der Mensch kaum in der Lage, Ökosysteme durch Ausbeutung oder Fahrlässigkeit dauerhaft zu schädigen. Doch durch den technischen Fortschritt und die Entwicklung des Wissens erhält er Fähigkeiten, die er nicht immer überblicken kann. Der Mensch gerät in die Gefahr, das Gleichgewicht zu stören.

Ziel von Simulationen ist, bisherige Entwicklungen nachzuvollziehen und Prognosen zu berechnen.

Dazu faßt man so viele Regeln in einem Modell zusammen, wie benötigt werden, um Vorgänge ausreichend realistisch und zuverlässig zu simulieren. Solche Berechnungen verdeutlichen uns die Vorgänge in der Natur und der Gesellschaft und gestatten, regelnd und beeinflussend auf sie einzuwirken.

Wegen der großen Komplexität der realen Welt müssen wir immer eine vereinfachende Vorstellung von ihren Zusammenhängen und ihrem Ablauf entwickeln. Denkmo-

delle erleichtern uns das Verständnis der Vorgänge. Oft geben sie die Realität trotz ihrer Einfachheit relativ zuverlässig wieder. Werte, die die Richtigkeit unseres Denkmodells beweisen oder sie widerlegen, werden in unserem Sprachschatz mit dem Wort »Erfahrung« zusammengefaßt. Die Erfahrung bestätigt unsere Vermutung und führt damit zu weitreichenden Erkenntnissen, mit deren Hilfe man auf zukünftige Entwicklungen schließen kann. Ein Modell, oder wie in unserem Fall, ein ökonomisch-ökologisches Weltmodell trifft aber in gewisser Weise auch nur für einen gewissen Zeitraum zu. Denn viele Einflüsse sind unvorhersehbar. Beispielsweise die Umweltkatastrophen, die sich immer wieder zutragen. Das Kernkraftwerkunglück in Tschernobyl und der Sandoz-Zwischenfall haben Auswirkungen auf das ökologische Gleichgewicht gehabt, deren Folgen heute noch nicht ermessen werden können.

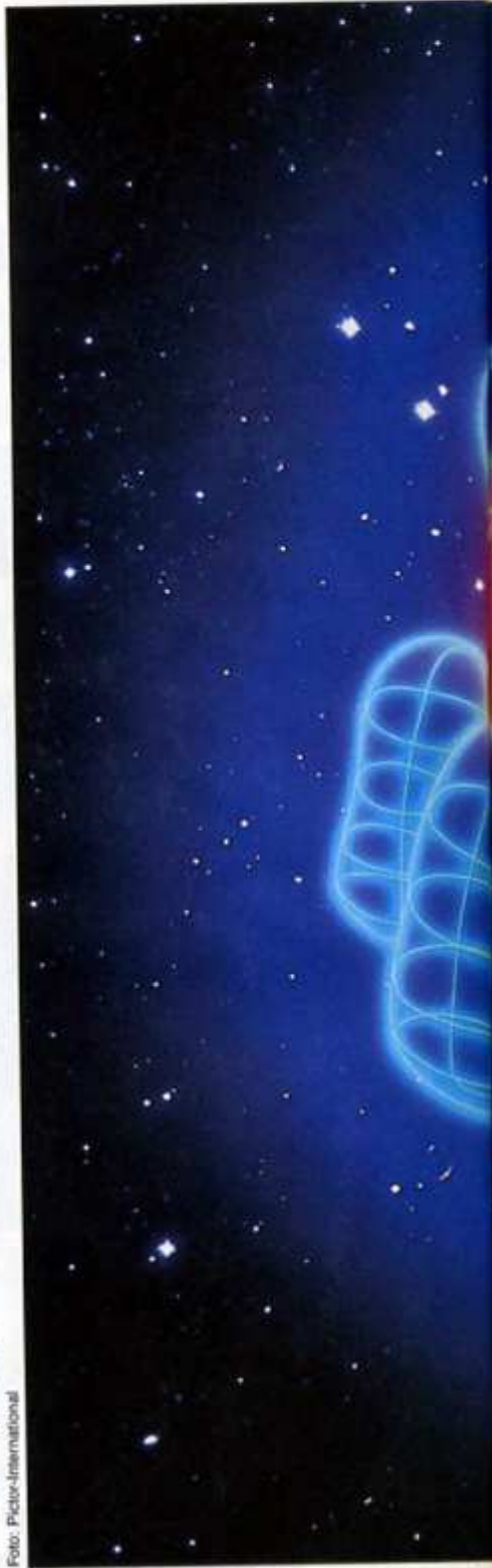
## Die Welt steht Modell

Was sich aus Vorstellungen, Erfahrungen und Vermutungen herleiten läßt, das ist prinzipiell auch formalisierbar und in formale Sprachen der Mathematik oder Logik umzusetzen. Ist ein solches Modell in Grundformeln aufgeteilt, so lassen sich darauf aufbauend auch die logischen Konsequenzen ermitteln. Sehr sinnvoll ist dabei, die Resultate dieser Berechnungen mit dem gedanklichen Grundmodell und den Ausgangswerten zu vergleichen. In vielen Fällen erlaubt es dieser Vergleich, Fehler oder Ungenauigkei-

ten im Basismodell festzustellen und diese zu korrigieren.

Problematisch bei der Konzeption eines Weltmodells ist die Wertigkeit der zu berücksichtigenden Komponenten und die Interessenlage der unterschiedlichsten Gesellschaftsschichten. In bezug auf wirtschaftliche und umweltpolitische Faktoren ist es sehr schwer, ein Gleichgewicht zu finden, das sowohl die Natur als auch den Lebensstandard der Menschheit berücksichtigt.

Foto: Pictur-Internacional







Kein verantwortungsbewußter Umweltschützer wird beispielsweise verlangen, daß alle wirtschaftlichen Interessen ignoriert werden, um die Natur radikal vor den negativen Einflüssen der Menschen zu bewahren. Genausowenig ist es erstrebenswert, die Rohstoffreserven (Ressourcen) unserer Erde um jeden Preis auszubeuten, um den wirtschaftlich größten Ertrag zu erzielen. Wenn man nach diesem Prinzip verfährt, gibt es in naher Zukunft

niemanden mehr, der sich an dem erzielten Gewinn erfreuen kann. Es ist für uns alle wichtig, daß die Natur geschont wird, da sie die Ernährungs- und Lebensgrundlage für kommende Generationen bildet.

Die Grundfrage bei einem Weltmodell ist, ob es zulässig ist, die komplexen und sehr empfindlichen Vorgänge auf unserer Erde in vergleichbar wenige Vorgänge und Gleichungen aufzuteilen. Dieses Verfahren ist aus dem gleichen

Grund zulässig, mit dem man auch Land- und Straßenkarten benutzt. In beiden Fällen wird versucht, die wichtigsten Dinge in ihren Abhängigkeiten und ihrer Zuordnung im richtigen Maßstab darzustellen. Dabei verzichtet die Abbildung zur groben Orientierung auf unwichtige Kleinigkeiten. Je nach Anwendungsgebiet ist die Darstellung eingeschränkt, aber dennoch nützlich. Eine Straßenkarte der Bundesrepublik Deutschland ist kein originalge-

treues Abbild unseres Landes. Zur Orientierung genügt sie durchaus.

Wir entwickeln im folgenden ein Weltmodell, das — in vereinfachter Struktur — versucht, möglichst viele umweltbeeinflussende Faktoren zu berücksichtigen. Als Ergebnis werden wir folgende These erhalten, die alarmiert und zu baldigen Reaktionen mahnt:

**Die Fortführung des ungezügelter Wirtschaftswachstums, die in unserer Zeit üblich ist, führt im kommenden Jahrhundert wegen Ressourcenerschöpfung und nicht mehr verkraftbarer Umweltverschmutzung zu einem dramatischen Bevölkerungszusammenbruch.**

Dieser kann nur dann abgewandt werden, wenn sorgfältig abgestimmte Maßnahmen der Geburtenkontrolle, der effektiven Rohstoffnutzung, des Umweltschutzes etc. rechtzeitig veranlaßt werden.

Obwohl unser Weltmodell schon recht komplex ist und ziemlich eindeutige Ergebnisse liefert, bleiben einige Fakten unberücksichtigt. Erstens ist die Welt in verschiedene Wirtschafts-, Klima- und Bevölkerungszonen aufgeteilt, die unterschiedliche Basisgrößen erfordern. Vor allem die differierenden Verhältnisse zwischen Entwicklungs- und Industrieländern sind nicht im Grundmodell enthalten. Ebenfalls sind die politischen Systeme und Ideologien nicht in unserem Modell eingeschlossen.

Zweitens kann man unvorhergesehene Ereignisse wie zum Beispiel Naturkatastrophen (Erdbeben oder Überschwemmungen) oder schwer zu berechnende Einflüsse wie Wind und Wetter, die Entwicklung der Ozonschicht oder das Schmelzen der Polkappen nur unter großem Aufwand miteinbeziehen.

Der dritte und gleichzeitig fast völlig unkalkulierbare Faktor ist der

Mensch selbst. Auf seine Aktionen, Meinungen und Verhaltensweisen reagiert die Umwelt am schnellsten und oft auch am fatalsten. Seine Fehler, wie die Verseuchung der Umwelt und Kriege sind kaum mehr gutzumachen. Aber ebenso vermag es sein Verstand, die Umwelt zum Wohl aller zu verändern.

## Vernetzte Welt

In unserem Modell (Bild 1) berücksichtigen wir die folgenden politisch wichtigsten Merkmale, die die Entwicklung der Welt nachhaltig beeinflussen:

1. Bevölkerung,
2. Umwelt- und Ressourcenbelastungen,
3. gesellschaftliche Kosten und
4. gesellschaftliches Handeln,
5. Lebensstandard und Lebensqualität.

Die Zusammenhänge zwischen den umweltbestimmenden Faktoren kann man grundsätzlich zusammenfassen.

Man beobachtet heute weltweit eine zunehmende Belastung der Ressourcen und der natürlichen Umwelt. Die Gründe liegen einerseits in einer ständigen Zunahme der Bevölkerung und der Abgabe von Abfallstoffen jeder Art an die Umwelt. Eine wichtige Größe dieser Ressourcen- und Umweltbelastung ist der Verbrauch an Rohstoffen und Energie pro Kopf der Bevölkerung. Dieser wächst überproportional, da es schwieriger wird, aus einer ständig höher belasteten Umwelt die notwendigen Rohstoffe und Energien zur Verfügung zu stellen. Andererseits ist festzustellen, daß sich mit wachsendem Konsum, auch die Versorgung verbessert, so daß wesentlich mehr Menschen von dieser Entwicklung profitieren. Festzustellen ist, daß aufgrund der wachsenden Umweltbelastung wie auch der

schwindenden natürlichen Ressourcenbasis, Rückwirkungen auf Gesundheit und Lebenserwartung der Bevölkerung bestehen.

Die Umweltbelastungen und die Eingriffe in die natürliche Rohstoff- und Energiebasis führen zu wachsenden gesellschaftlichen Kosten, die wiederum ein Zunehmen des gesellschaftlichen Handelns erwarten lassen, das schädliche Entwicklungen und Auswirkungen vermeiden soll.

Aus diesen wenigen Angaben erkennen Sie schon die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Bezugsgrößen. In dem wir sie in einfache Aussagen oder voneinander abhängige Beziehungen setzen, erreichen wir ein mathematisches Grundmodell, das unser System beschreibt (zum Beispiel »Wenn die Bevölkerung wächst, dann weitet sich auch die Umwelt- und Ressourcenbelastung aus«). Jede der bedingungsgeknüpften Aussagen bezeichnet die Wirkung einer Größe auf eine andere.

Wenn wir diese Größen durch eine Zeichnung skizzieren und sie durch entsprechende Wirkungspfeile verbinden, so erhalten wir schon einen Überblick über die Komplexität unseres Systems.

## Prophezeiung aus dem Computer

Das Listing dient zur Veranschaulichung des vermittelten Basiswissens. Sie brauchen nach dem Start nur die benötigten Werte eingeben, und der Computer errechnet aus diesen Angaben ein spezifiziertes Weltmodell. Da man einige Werte wie zum Beispiel die Umweltverschmutzung nicht messen kann, geht man bei Ihnen von einem Bezugswert »Eins« aus. Denn wichtig ist bei diesen Größen nicht unbedingt

Fortsetzung auf Seite 105

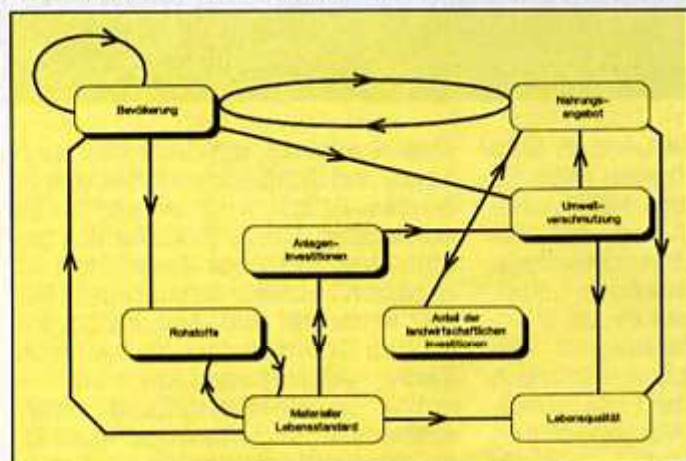


Bild 1. Die ökonomischen und ökologischen Zusammenhänge

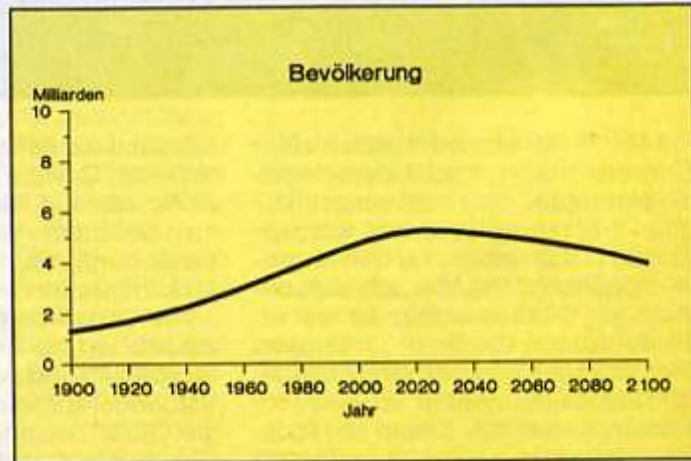


Bild 2. Prognosen zum weltweiten Bevölkerungswachstum

# JETZT BLEIBT ES IMMER SOMMER!

Es reicht nach Sommer und Surfen, die Sonne scheint auf Deinen Rücken und  
Sind es zwischen Deinen Zähnen... Das sind keine Träume eines sonnigen California  
- das ist Realität, war und hier!

Seit der besten Spielzeit der kalifornischen Winterzeit werden Deine Palä-  
auf Hochseesport tragen! Wirklich Deine Freunde sind unglücklichen Skateboard-Tricks  
aber auch diese wie lange Du den Ball locken lässt, ohne daß er den Boden berührt.  
Sogar wie der Ball über den Bürgerweg, werft die Frisbee-Scheibe und beweist wie  
gut Du wirklich auf dem BMX-Bal bist.

Und dann kommt die abendliche Sonne - die  
"Kissingsong" unter den California Games -  
schwebt über und durch die goldenen  
Lichtwellen der Westküste und zeigt  
Deiner Freunde vor der Surfer an,  
der die Wellen reitet.

Die Sponsoren für dieses  
Super-Spiel sind die berühmtesten  
amerikanischen Firmen wie:

FACEIT, SKATERBOARDIS, OCEAN PACIFIC, MAD MAG, FRISBEE, HUCKY SACK, MOREY  
BOOGIE, BURTON, SNOWBOARDS und BLUEBIRD! In jeder Packung von California  
Games findet Du einen Wettbewerb, bei dem Du Preise dieser Firmen gewinnen kannst!  
Und Du wirst ja, allen Sportgelehrten!

California Games, ein Super-Sportspiel mit Super-Graphik für einen bis zu acht  
Spieler, natürlich in der bewährten Qualität, die Du von Epyx-Produkten erwarten kannst  
- oder sogar noch besser! Wir können jetzt natürlich noch viel mehr darüber erzählen,  
aber hier doch einfach was die Spieler sagen:

California Games ist der Höhepunkt aller drei Computer-Sportspiele, irgendwo bei

in Epyx gestellt, das eigene Leben technischen Standard noch zu überfließen - Bild und Ton  
dieses Programms vermittelt einen gleichfalls Eindruck der Atmosphäre, sowohl aus als  
Highlights beliebiger Epyx-Programme und addiert sie alle zusammen, ist man immer noch bei  
bei der Hälfte von California Games bereit.

-TAP 24

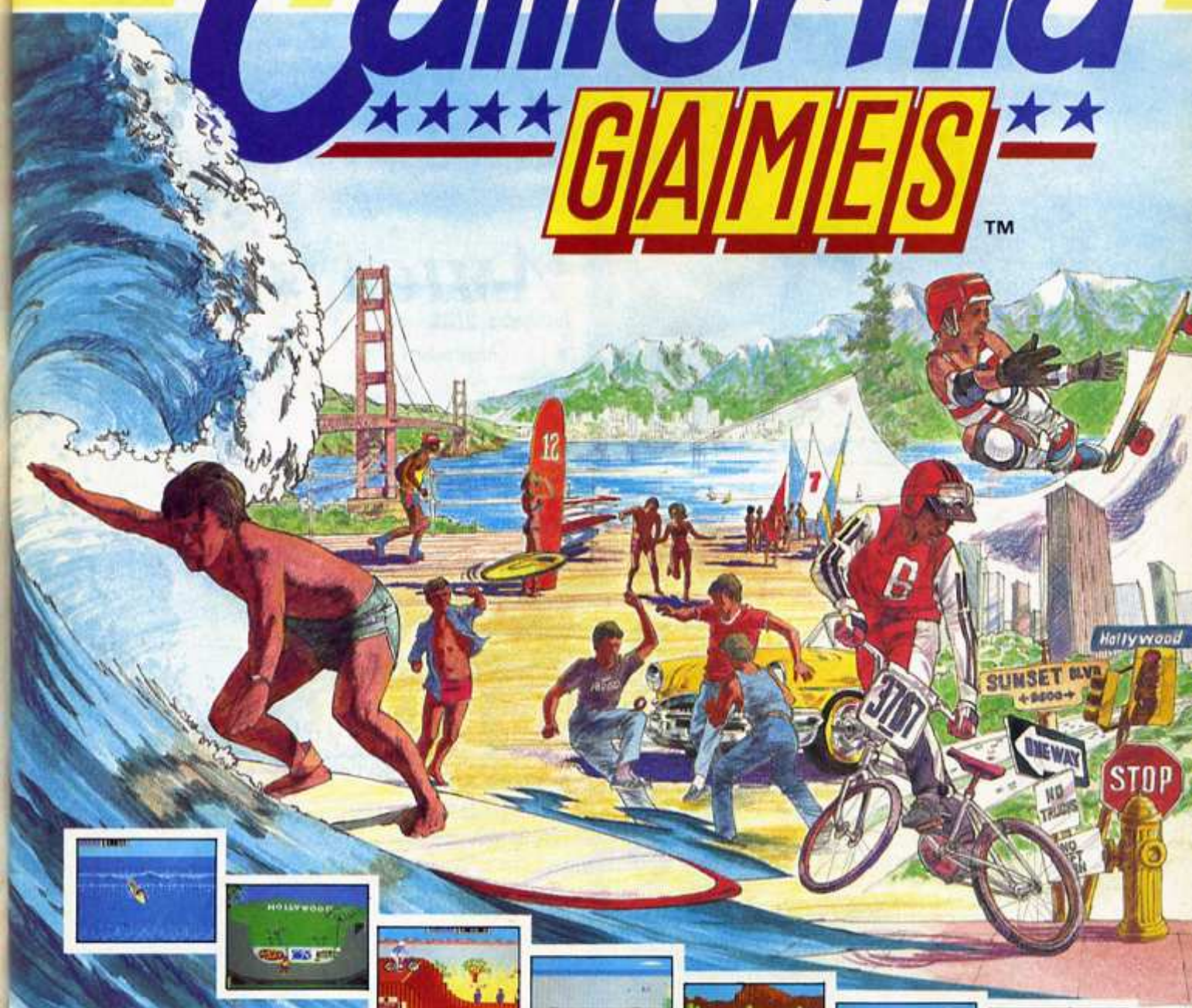
California Games ist das beste was bisher in diesem Jahr auf den Markt gekommen ist.  
Das sind schon oftmals einzelne Disziplinen ohne das Preis wert.

-COMMODORE COMPUTING INTERNATIONAL

Müssen wir da noch mehr sagen?

**PLUS** Preisausschreiben  
in jeder Packung!

# California GAMES™



- CBM 64/128 CASSETTE/DISK
- SPECTRUM CASSETTE
- SPECTRUM +3 DISK
- SCHNEIDER CASSETTE/DISK
- MSX CASSETTE
- IBM DISK
- AMIGA DISK

**Vorsicht vor Graulmpörten!**  
Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses  
Programm wirklich eine deutsche An-  
leitung enthält. Spätere Reklamationen  
können leider nicht berücksichtigt werden.



U.S. Gold Computerspiele GmbH, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2  
Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: MICRO-HÄNDLER Distribution in Österreich: Karasoft

CBM 64  
**EPYX**®

# DREI ZUKUNFTSSTARKE ANGEBOTE

Mit diesen  
Themen können  
Sie rechnen.

## Markt & Technik **68000er**

**Ausgabe 2/88**

- Ein Exklusiv-Gespräch mit Amiga-Vater Jay Miner
- Tolle 3D-Grafikprogramme für den ST
- Das Projekt des Monats: 15mal vernetzt
- Amiga-Supersound erzeugen durch Audio-Verstärker.

**Erscheint am 22. Januar**

## **AMIGA**

**Ausgabe 2/88**

- Leistungsstarke Emulatoren auf dem Amiga
- Grundlagen und Tests: MIDI und Musik
- Das ist der Schnellste: Turbo-Amiga
- Kaufempfehlung: Hilfs- und Kopierprogramme
- Zum Abtippen: Liga-Verwaltung.

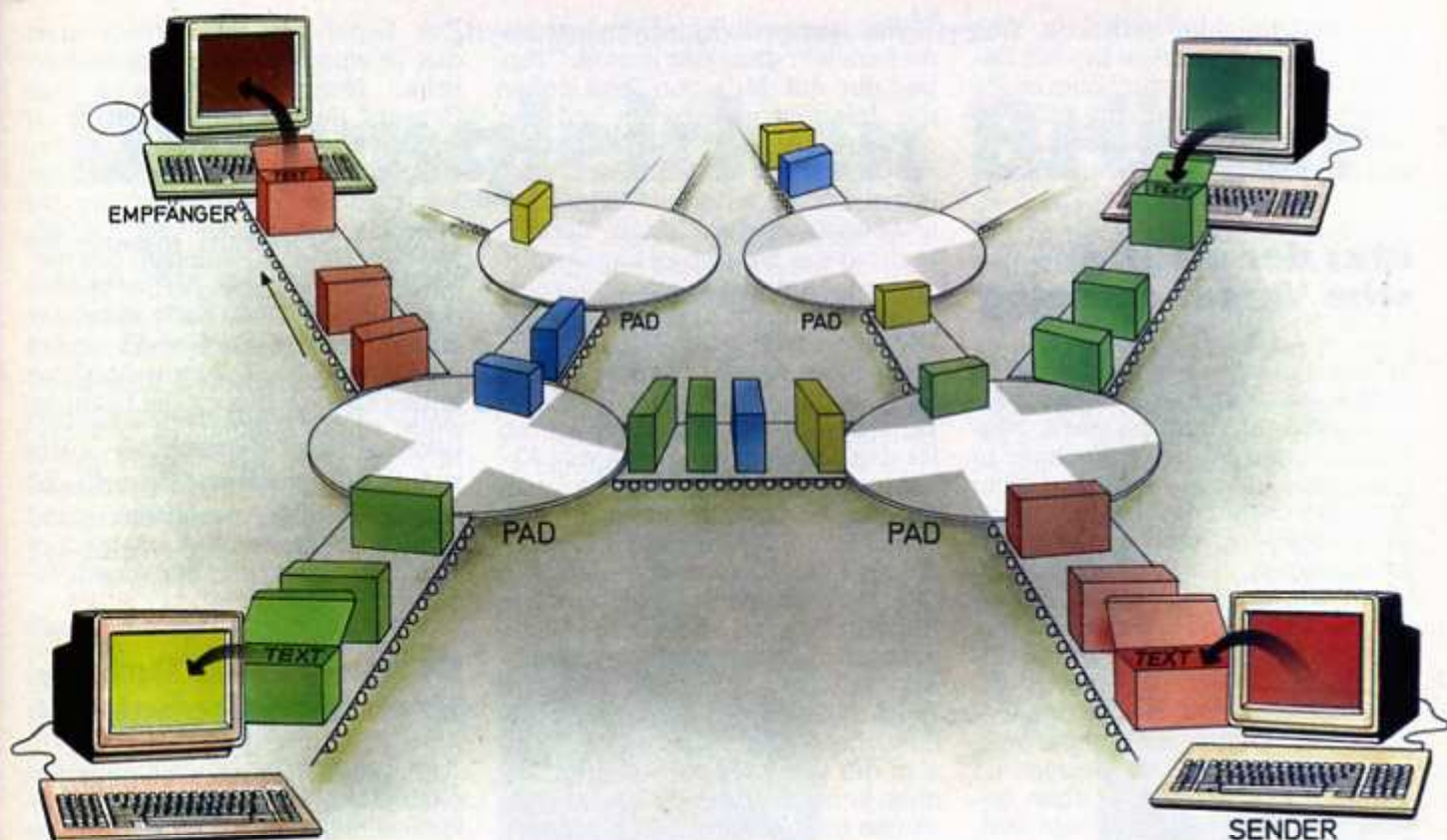
**Erscheint am 27. Januar**

## **PC PLUS** Magazin

**Ausgabe 2/88**

- Was leisten Epromer?
- Das speicherresidente »Sidekick Plus«: Ein Trendsetter unter den Desktop Utilities
- Der Plus-PC bekommt ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk
- Die besten Spiele auf dem PC im Test.

**Erscheint am 13. Januar**



Datex-P und Btx:

# Datenbahnhof statt bunter Bilder?

**B**ildschirmtext (Btx) wurde 1984 zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorgestellt. Btx sollte und soll nach dem Willen der Post ein elektronisches Massenmedium für jeden werden. Jeder soll von seinem Wohnzimmer aus die Vorzüge moderner Nachrichten- und Datenübermittlung genießen können. Doch die Bevölkerung lehnte Btx ab, die Teilnehmerzahlen blieben weit unter dem, was man sich im Postministerium erhofft hatte. Statt der erwarteten zwei bis drei Millionen Teilnehmer, nutzen zur Zeit etwa 78000 Haushalte Btx. Wenig im Verhältnis zur Zahl der etwa 27 Millionen Telefonteilnehmer. Durchschnittliche Vorort-Anzeigenblätter erreichen schon rund 50000 Haushalte. Insgesamt 800 Millionen Mark hat die Post in Btx investiert, rund 10000 Mark pro Bildschirmtext-Teilnehmer. Kein Wunder, denn an der Desinteressen-Spirale (wenige Teilnehmer, daher wenige Anbieter; wenige Anbieter, daher uninteressant für Teilnehmer) drehte die Post selbst kräftig mit:

**Das Monopolunternehmen Deutsche Bundespost ist der einzige Anbieter von Telekommunikationsnetzen in der BRD. Das Angebot reicht vom Telefon über Telex und Telefax bis hin zu Bildschirmtext und Datex-P. Für den Einstieg in die faszinierende Welt der Datenfernübertragung kommen für den Heimanwender nur Btx und Datex-P in Frage. Aber was ist besser?**

Die Millionen Heimcomputer-Besitzer wurden jahrelang vergrätzt, weil Btx-Module für den C 64 beispielsweise keine Zulassung bekamen. Erst jetzt hat Hoflieferant Siemens zwei FTZ-zugelassene Module für den C 64 und den Schneider CPC herausgebracht. Ob das den Durchbruch bei den Teilnehmerzahlen bringt, ist fraglich.

Das Datex-P-Netz der Bundespost hat etwa 21000 Teilnehmer. Dies er-

scheint sehr wenig, doch ist Datex-P nicht als Kommunikationsweg für jedermann gedacht. Zielgruppe sind hauptsächlich Firmen und Rechenzentren, die große Datenmengen über mittlere und große Entfernungen schnell und sicher übertragen müssen. Der Markt für Datex-P scheint also ein viel kleinerer zu sein. Doch daneben begann in den letzten anderthalb Jahren das Datex-P-Netz auch für kleinere Abnehmer interessant zu werden: Private Mailboxen bieten über Datex-P Telekommunikationsdienste an, interessant für kleine Firmen, freiberuflich arbeitende wie Journalisten und Privatanwender. Datenbanken sind an dieses Netz angeschlossen, aber auch Stadtverwaltungen und Universitäten. Den Hackern und Datenreisenden, die sich in den internationalen Netzen tummeln, die quer über den Globus mit anderen kommunizieren wollen, bietet Datex-P die billige Verbindung zu anderen Kontinenten. Wegen seines schnellen Wachstums stößt das Datex-P-Netz zur Zeit in Spitzenzeiten an die

Grenzen seiner Belastbarkeit. Was unterscheidet nun diese beiden Datendienste voneinander? Zum einen durch die Zielgruppe, zum anderen gibt es grundlegende technische und organisatorische Unterschiede.

## Btx: der elektronische Versandkatalog

Bildschirmtext ist ein zentral organisiertes, sternförmiges Datennetz. Alle abrufbaren Informationen werden in einem zentralen Rechner in Ulm gespeichert. Die Post stellt bei Btx also nicht nur die Übertragungswege, sondern auch die Informationsspeicher zur Verfügung. Weiterhin schreibt die Post auch Benutzeroberfläche und Standard für das Datenformat vor (die Art, wie die Information zur Verarbeitung im Ulmer Zentralrechner und an den Geräten der Benutzer aufbereitet werden muß). Dieses Datenformat (es entspricht dem international genormten CEPT-Standard) legt fest, wie Grafiken dargestellt und gespeichert werden, wieviele Farben möglich sind, was für eine grafische Auflösung erforderlich ist und welche Zeichen dargestellt werden können. Es legt auch ein weiteres wesentliches Merkmal von Btx fest: die Seitenorientierung. In Btx werden Texte und andere Informationen nicht kontinuierlich Zeichen für Zeichen übertragen, sondern immer eine komplette Seite. Der Inhalt eines Bildschirms stellt eine Informationseinheit dar.

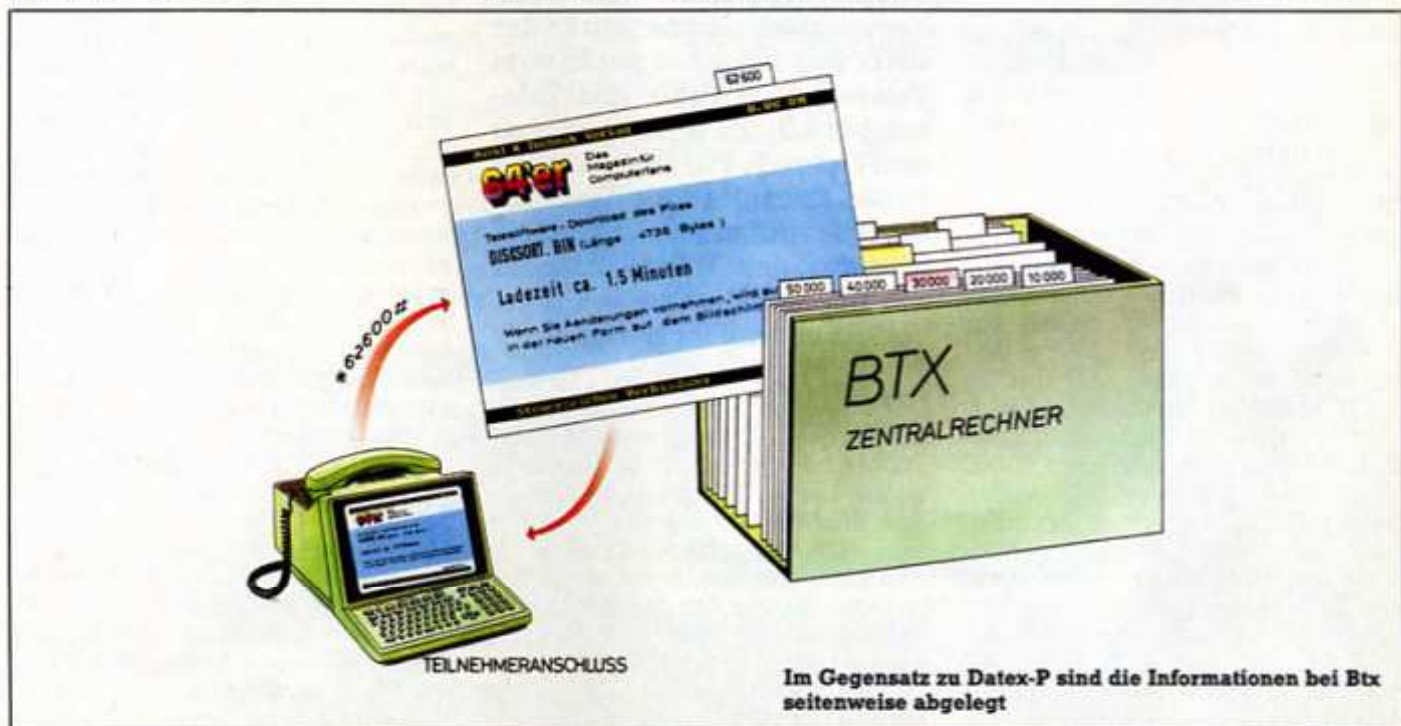
Weiterhin teilt Bildschirmtext seine Benutzer ganz klar in zwei Gruppen ein: Auf der einen Seite stehen die Informationsanbieter, auf der anderen Seite steht der Endverbraucher. Die Btx-Anbieter speichern ihr Angebot an Bildschirmtext-Seiten in den Ulmer Zentralrechner der Bundespost ein. Der Anbieter zahlt für die Speicherung eine Grundgebühr für die erste Seite, die Leitseite, und weitere Gebühren, die von der Anzahl der gespeicherten Seiten abhängen. Weiterhin kann der Anbieter bestimmen, ob für das Abrufen einer Seite vom Abnehmer eine Gebühr entrichtet werden muß. Diese Gebühr kann zwischen einem Pfennig und 9,99 Mark liegen. Diese Trennung wird auch in der Technik von Btx sichtbar: Der Endverbraucher bekommt Daten mit etwa 1200 Zeichen/Sekunde geschickt, kann aber selber nur mit 75 Zeichen/Sekunde Nachrichten beantworten. Wobei aber rund 80 Prozent der von Btx übertragenen Zeichen keine für den Anwender relevanten Informationen sind, sondern Steuerzeichen für Schriftgröße, -farbe oder -art. Deshalb ist Btx für größere Datenmengen ungeeignet: es geht einfach zu langsam. Neben dem Abruf und das Antworten auf Anbieterseiten (»Ausfüllen«) bietet Btx weitere Dienste: Jeder Btx-Teilnehmer hat einen elektronischen »Briefkasten«, in dem er Nachrichten von anderen Btx-Teilnehmern empfangen kann. Als neuesten Dienst bietet die Post inzwischen die Funktion, über Btx Telexe zu verschicken und zu empfangen.

Der Zugang zu Btx erfolgt über das Telefonnetz unter einer einheitlichen Nummer bundesweit zum Ortstarif. Im Gegensatz zu Btx ist Datex-P eine reine Datenautobahn. Das Speichern und Verarbeiten der Daten erfolgt in den Computern der Informationsanbieter, die Gebühren berechnen sich aus der übertragenen Datenmenge und der Verbindungsdauer. Die Post hat keinen Einfluß auf Art und Verwendung der Informationen. Die Post stellt wie beim Telefon lediglich die Leitungswege zur Verfügung. Es gibt zwei Möglichkeiten, sich in das Datex-P-Netz einzuwählen: Über einen eigenen Datex-P-Hauptanschluß und über das normale Telefonnetz mit einer Teilnehmerkennung, einem Zugangspasswort.

## Datex-P: der Datenverschiebebahnhof

Ein Datex-P-Hauptanschluß ist vergleichbar mit einem normalen Telefonanschluß. Wer so an Datex-P angeschlossen ist, bekommt eine eigene Datex-Telefonnummer (NUA = »Network User Address«) und kann sowohl andere Computer anrufen wie auch angerufen werden. Über ein normales Telefon ruft er mit einem Akustikkoppler oder Modem einen Knotenrechner an und läßt sich nach Eingabe eines Passworts (NUI = »Network User Identification«) durch Eingabe der NUA in den gewünschten Computer wei-

Fortsetzung auf Seite 33



Im Gegensatz zu Datex-P sind die Informationen bei Btx seitenweise abgelegt

Streitgespräch: Btx gegen Mailbox

# Die ungleichen Brüder

**Mailboxen bieten viel Information, Btx ist ein Massenmedium mit hochentwickeltem Grafikstandard. Was wird sich durchsetzen?**

**Bundespostminister Dr. Christian Schwarz-Schilling und Mailbox-Betreiber Günter Leue stellen sich unseren Fragen.**

**Happy:** Sehen Sie im Btx-System der Post eine Konkurrenz zu kommerziellen Mailboxen wie der Ihren?

**G. Leue:** Wir sehen in Mailbox und Btx keine konkurrierenden Dienstleistungen. Beide haben ihre Besonderheiten, für beide gibt es typische Anwendungen. Man sollte es dem Benutzer überlassen, zu entscheiden, welches System für ihn das bestgeeignetste ist.

Wo Farbe und Grafik eine Rolle spielt, kann Btx von Vorteil sein. Wo es darauf ankommt, daß lediglich Buchstaben und Ziffern einfach, schnell und weltweit übertragen werden sollen, haben GeoNet-Mailbox-Systeme in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle große Vorteile aufzuweisen.

**Happy:** Sehen Sie in den kommerziellen Mailboxen eine Konkurrenz zum Btx-System der Post?

**Schwarz-Schilling:** Zwischen Btx und privaten Mailboxen sehe ich keine Konkurrenz, zumal Btx auch für sie als Zubringernetz eingesetzt werden kann.

**Happy:** Warum beschränken sich Mailboxen auf reine Textübertragung? Haben Sie keine Befürchtungen, daß Ihre Mailbox den Benutzern eines Tages zu eintönig wird?

**G. Leue:** Zum einen beschränken sich GeoNet-Mailbox-Systeme keineswegs nur auf reine Textübertragung. Viele unserer Teilnehmer übertragen heute schon Grafik, Farbe, sowohl Quellen- als auch Objekt-Code-Programme, bis hin zu digitalisierter Musik.

Das ist im wesentlichen nur eine Frage der Endgeräte und nicht eine Frage der Mailbox. Dieser Trend wird sich mit der schnell wachsenden Leistungsfähigkeit der Personal Computer noch ausgeprägter zeigen. Zum anderen ist nun aber ein-

mal die Geschäftswelt in erster Linie auf alphanumerische Informationen ausgerichtet und nicht auf bunte Bilderchen.

**Happy:** Was hat die Post dazu bewogen, für Btx einen Grafikstandard zu wählen, der die Leistungsfähigkeit der meisten heute üblichen Computer übersteigt und der auch einen erheblichen Kostenfaktor bei der Datenübertragung, Speicherung und Verarbeitung darstellt? Welche Vorteile sehen Sie gegenüber der reinen Textverarbeitung?



**Bundespostminister Dr. Christian Schwarz-Schilling (links) und Mailbox-Betreiber Günter Leue (rechts) beurteilen die Chancen für Btx und Datex-P sehr unterschiedlich**



**Schwarz-Schilling:** Btx wendet sich im Schwerpunkt nicht an den Computernutzer, obwohl sich hier in der Praxis für Btx bereits eine interessante Nutzergruppe gebildet hat. Der von den europäischen Fernmeldeverwaltungen erarbeitete Darstellungsstandard sollte im internationalen Sprachraum einsetzbar sein und sich in seinen grafischen Fähigkeiten an den künftigen technischen Möglichkeiten orientieren, wie sie mit Amiga und VGA-Standard schon heute deutlich werden. Btx-Decoder sind gerade in jüngster Zeit wesentlich billiger geworden, wenn man an das Btx-Modul für Heimcomputer für unter 400 Mark denkt.

**Happy:** Ist nicht zu befürchten, daß der eigentliche Informationsgehalt unter der schönen äußeren Form zu leiden hat?

**Schwarz-Schilling:** Diese Befürchtung habe ich nicht, denn sonst würde der Trend zum farbigen Bildschirm nicht so groß sein.

**Happy:** Heißt die Zukunftstechnologie Btx oder Mailbox? Wird die Mailbox einmal zu dem Massenme-

dium, das Btx werden sollte oder ersetzt Btx irgendwann Mailboxen?

**G. Leue:** Wir beurteilen die Zukunftschancen von Mailbox-Systemen der Art, wie sie von GeoNet entwickelt wurden und weiterentwickelt werden, als glänzend. Und wir befinden uns mit dieser Prognose in guter Gesellschaft. Schließlich wissen immer mehr Menschen, was Mailbox-Systeme als »neutrale Drehscheiben« für die innerbetriebliche, externe oder weltweite (und dabei mobile und personen-ausge-

richtete) Kommunikation bieten. Bald werden viele Millionen Teilnehmer in aller Welt über Mailboxen kommunizieren.

**Schwarz-Schilling:** Btx ist als Massenmedium konzipiert worden, in dem gewerbliche und private Anwendungen nebeneinander Platz finden. Das französische Beispiel zeigt, daß der private Bereich für solche Dienste erschlossen werden kann, und ich erwarte, daß dies auch in der Bundesrepublik geschehen wird.

Btx muß dazu sicherlich erst eine größere Teilnehmerzahl erreichen. Damit dies schneller geht, habe ich gerade die Beschaffung von 300000 preiswerten Geräten eingeleitet. Sie sollen ab 1989 zu günstigen Konditionen angeboten werden und mit dazu beitragen, daß der Durchbruch für Btx erreicht wird.

Die Fragen an Bundespostminister Dr. Christian Schwarz-Schilling und Mailbox-Betreiber Günter Leue stellten unsere Mitarbeiter Helmut Stanek und Joachim Graf.

Btx mit dem Heimcomputer

## Btx mit Tricks

**W**as liegt näher, als den eigenen Heimcomputer als Terminal für Btx zu nutzen? Schließlich hat man mit dem Computer-Monitor ein gutes Datensichtgerät zur Hand. Der Computer selbst liefert die Tastatur und den Speicher, das Laufwerk oder die Festplatte den Massenspeicher, um Btx-Seiten abzulegen. Doch zur vollständigen Ausstattung fehlen Ihnen noch ein Modem und ein Decoder und als letztes ein Btx-Zugang.

Mit dem Modem stellen Sie die Verbindung zum nächsten Btx-Computer her. Das geschieht auf einfachste Weise über die Telefonleitung. Allerdings duldet die Post nur Modems mit ZZF-(früher FTZ-) Nummer an ihrem Telefonnetz. Hier bieten sich zwei Alternativen: zum einen das Postmodem und zum anderen ein Btx-fähiger Akustikkoppler. Das Postmodem ist nur dann empfehlenswert, wenn Sie sich viel mit Btx befassen wollen. Für angehende Hacker mit Drang in die internationalen Netze empfiehlt sich die Anschaffung eines Btx-fähigen Akustikkopplers. Der Dataphon s21-23d ist ein typischer und preiswerter (ab 350 Mark) Vertreter dieser Art. Er bietet neben dem Btx-Betrieb (1200/75 Baud) auch noch »normale« Betriebsarten von 300 und 1200 Baud halbduplex. Damit steht dem Anwender sogar die Welt des Datex-P offen, da die Post neben 300- und 1200-Baud-Zugängen auch einen 1200/75-Baud-Zugang anbietet. Zusätzlich kann der Koppler das Signal sowohl akustisch als auch induktiv erfassen.

### Kein Btx ohne Decoder

Die Signale von Bildschirmtext sind für einen Computer nicht ohne weiteres verständlich. Btx enthält 80 Prozent Steuerzeichen (für Farbe, Position auf dem Bildschirm, Größe der Zeichen), die erst auf den Computer umgesetzt werden müssen. Diese Aufgabe übernimmt ein spezieller Decoder. Solche Decoder liegen in zwei Versionen vor. Das eine sind Hardwarelösungen (Module oder Karten zum Einstecken), das andere sind spezielle Programme,

**Wenn Sie Btx einsetzen wollen, aber die Kosten für die aufwendige Hardware scheuen: Benutzen Sie doch einfach Ihren Computer dafür.**

die diese Aufgabe übernehmen. Jede Lösung hat ihre Vor- und Nachteile. Software-Decoder sind zwar preiswert, haben aber meist Einschränkungen. So lassen sich damit nicht immer alle Zeichen oder Farben darstellen. Auch die Geschwindigkeit der Umsetzung läßt zu wünschen übrig. Hardware-Decoder dagegen erfüllen diese Aufgaben zur Zufriedenheit des Benutzers. Dafür muß man aber auch einen wesentlich höheren Anschaffungspreis in Kauf nehmen.

### Wie kommt man an Btx?

Jedermann kann sich seinen eigenen Btx-Anschluß legen lassen. Das ist nicht schwieriger als ein Telefon zu beantragen. Alles, was Sie dazu brauchen, ist das Formblatt »Auftrag für einen Btx-Anschluß«. Dieses Papier bekommen Sie bei jedem Postamt. Bei einigen Produkten ist es auch beigelegt. Sie brauchen das Blatt nur auszufüllen. Dabei geben Sie an, ob Sie ein Postmodem wünschen oder Ihren eigenen Akustikkoppler (falls vorhanden) benutzen wollen. Den Antrag geben Sie auf Ihrem Postamt ab. Je nach Nachfrage dauert es unterschiedlich lange, bis ein Techniker der Post bei Ihnen erscheint. Haben Sie ein Postmodem (DBT-03-Anschlußbox) bestellt, so wird eine kleine Anschlußdose montiert und das Modem angeschlossen. Das Modem wird nur installiert, sofern Sie keinen Btx-fähigen Koppler benutzen wollen. Gleichzeitig erhalten Sie auch Ihre Teilnehmerkennung. Das ist dann schon alles. Und schon können Sie in die Welt des Btx vordringen — für nur 8 Mark Postgebühren im Monat!

So gibt es für den C 64 für 399 Mark ein Btx-Modul von Commodore, das in den Expansionport gesteckt wird. Es stellt alle Funktionen, sogar eine angepaßte Tastatur zur Verfügung. Das gleiche Modul ist auch für die CPC-Computer von Schneider erhältlich.

Für Personal Computer gibt es eine Reihe von Steckkarten, die diese Decoder beinhalten. Es gibt hier billige Lösungen (ab 500 Mark) und Karten, die bis zu 2000 Mark kosten.

### Die Software macht's

Ein Vergleich der Karten lohnt sich, denn nicht alle arbeiten zufriedenstellend. Was nutzt schon eine Btx-Karte, wenn sich keine Sonderzeichen darstellen lassen? Eine gute, wenn auch nicht gerade preiswerte Lösung, bietet die Blaupunkt-Btx-Karte. Für 1298 Mark bekommen Sie die Software gleich mit dazu.

Die Umsetzung der Signale kann auch mit Hilfe von Software erfolgen. So eine Softwarelösung kann genauso gut wie eine entsprechende Hardware sein. Sie brauchen lediglich eine stattliche Menge des oft wertvollen Speicherplatzes. Dafür sind diese Programme in der Regel wesentlich billiger als eine vergleichbare Hardware. Neben dem Programm brauchen Sie natürlich noch ein Postmodem oder einen Btx-fähigen Akustikkoppler.

Die Softwaredecoder werden mittlerweile für die meisten Computer angeboten. Einige von ihnen erlauben lediglich eine monochrome Darstellung, andere wiederum bewältigen den gesamten Vorrat an Sonderzeichen und Farben. Die Softwarelösungen sind für all diejenigen Anwender interessant, die sich mit Btx nur am Rande beschäftigen wollen und dafür wenig Geld ausgeben möchten.

Übrigens: Commodore bemüht sich zur Zeit um ein neues Projekt: ein C 64 mit integriertem Btx-Modul zu einem Preis von maximal 500 Mark. Ob Siemens wieder die Fertigung des Btx-Teils übernimmt, ist nach Aussage von Commodore-Pressesprecher Gerold Hahn noch nicht endgültig geklärt. Die Deutsche Bundespost, so Hahn weiter, begrüßt verständlicherweise diese Idee. (rz)



## Datenbahnhof statt bunter Bilder?

terschalten. Wie unser Schaubild zeigt, werden die Informationen, die der sendende an den empfangenden Computer schickt, um Verbindungszeit zu sparen in wenige Byte lange »Pakete« gelegt, mit einem Adreßaufkleber versehen und von den Paketvermittlungsrechnern (»PADs«) der Post verteilt. Was Datex-P auch für Privatleute interessant macht, sind die dort angeschlossenen Computer, Mailboxen und Datenbanken bieten Dienste, die immer mehr Menschen kennen und schätzen lernen. Die Einschränkungen, die in Btx den Endverbraucher zur Passivität zwingen, entfallen. Viele Mailboxen bieten Zugriff auf große Datenbanksysteme, die in Btx wegen der geringen Nachfrage noch nicht zu erreichen sind. Da die über Datex-P übertragenen Informationen nicht seitenweise abgerufen werden müssen, die Übertragungszeiten nicht durch aufwendige Grafiken des hochgeschraubten CEPT-Standards belastet sind und zudem Standard-ASCII-Datenformat verwendet wird, ist Datex-P zum Übertragen größerer Textmengen beinahe ideal.

## Wachsendes Interesse

Btx und Datex-P erfreuen sich, da immer mehr Menschen sich für Computer interessieren, immer größerer Beliebtheit. Beide Dienste haben zur Zeit Zuwachsraten von etwa 50 Prozent im Jahr. Da Bildschirmtext inzwischen langsam aus dem Stadium eines elektronischen Versandhauskataloges herauszuwachsen scheint, wird sich dieses Medium nicht zuletzt wegen der hohen Subventionen (bundesweiter Zugang zu Btx zum 8- bzw. 12-Minuten-Takt) zumindest für die spielerische Anwendung durchsetzen. Spielerisch, dazu zählt schließlich auch der Abruf des Kontostandes via Btx. Denn der praktische Nutzen bleibt gering, von der Datenschutzproblematik einmal abgesehen. Eine technische Spielerei eben, hochsubventioniert vom Steuerzahler. Wer Interesse hat, ernsthafter in die Faszination »Datenreise« einzusteigen, wer große Datenmengen übertragen oder Informationen anschließend weiterverarbeiten will, für den gibt es zu Datex-P keine Alternative.

(Daniel Treplin/jg)

## Der erste koffeinfreie Scanner!

Es gibt sie als Druckeraufsatz (»SUPER-SCHNELL«), zum Schieben (»PRÄZISE«), Basteln, Löten oder solche zum Geldrauswerfen und es gibt unseren

### Scanner HAWK CP 14 ST

DAS ORIGINAL  
SCANNER, PRINTER UND KOPIERER

Flachbettscanner DM 3100,-

Demodikette + Unterlagen f. DM 20,- anford. (Scheck beilegen)

marvin ag

Fries-Straße 23, CH-8050 Zürich, Tel. 01/30221 13



Fakten:

#### HARDWARE:

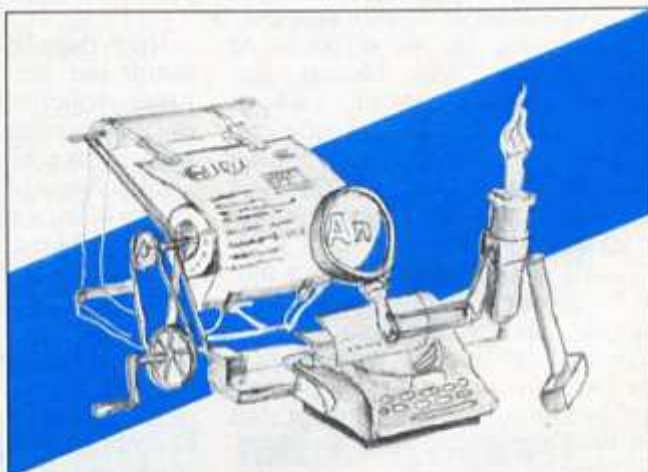
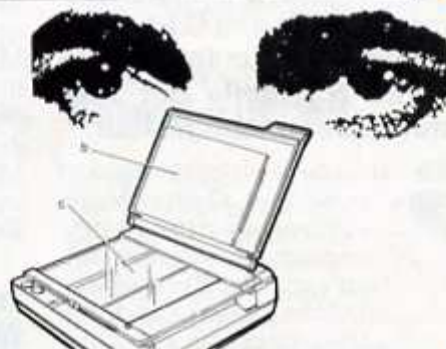
Betriebsarten: Scanner, 16 Graustufen, Thermoprinter, Kopierer  
 Scannerelement- Schnittstelle: CCD-Sensor, 2048 Zeilen Centronics parallel  
 Auflösung: 8 Punkte/mm, 200 DPI  
 Geschwindigkeit: Scannen: 10 Sekunden für DIN A4  
 Hardcopy in 2 Sekunden  
 Printen: 500 Zeichen pro Sekunde!!

#### SOFTWARE:

Malprogramm: Das mitgelieferte Malprogramm erlaubt sämtliche Manipulationen: Kopieren, Dehnen, Rotieren, Lupe, Rastern, Lasso u.v.a.  
 Ganzseitenmodus\*: DMC Calamus, GFA Publisher, STAD, CAD-Projekt  
 Screenmodus: Degas Elite, Wordplus, Monostar, Profi Painter, Publishing Partner, Fleet Street Publisher  
 \* Ganzseitenmodus 1228 x 2140

ATARI & AMIGA

SCANNER



Nicht alles was aussieht  
wie ein **HAWK Scanner CP 14**  
von marvin, ist auch einer.

marvin AG Fries-Str.23 CH-8050 Zürich

# Dreimal Musik- Zauber am C 64



Instant Music mit gelungener Windowtechnik

Was passiert, wenn man einen Computer mit einer Musicbox kreuzt? Wir haben die drei interessantesten Musikprogramme für den C 64 unter die Lupe genommen und die Vor- und Nachteile der Programme zusammengestellt.

**G**etreu dem Motto »jeder darf sein eigener Giorgio Moroder sein«, kommt der Hobby-Sound-Mixer ohne ein entsprechendes Outfit gar nicht aus. Bis aber erst einmal die Dollars fließen, die durch das große Soundmischen zu verdienen sind, stehen drohende Taschengeld-Grenzen. Um so erfreulicher ist dann für den Mozart von Computer-Neuzeitgnaden, daß er beim Durchstöbern der Software-Regale drei Programme finden kann, die ihm helfen, seinen C 64 zum Heimstudio für High-Tech-Music zu machen.

Da die äußere Aufmachung dieser Programme leicht den Eindruck erweckt, als sei das Komponieren selbst für denjenigen kinderleicht, der Partituren bisher für moderne Grafiken hielt, sei gleich gesagt, daß der Weg zum Ruhm am C 64 mühevoll bleibt.

Zum großen Vergleich traten drei Programme an, die in Sachen Musik in unterschiedlichen Einsatzbereichen ihre Stärken haben. Weil die Anwendungen der Programme so unterschiedlich sind, obwohl alle drei Musik machen, wollen wir keine vergleichende Bewertung durchführen, sondern jedes Programm einzeln für sich betrachten.

»...es klingt so heiß, daß ihre Nachbarn denken werden, es ist eine Live-Band« (Original-Zitat Programmverpackung). Es ist ein Jammer, daß hier ein sehr gut aufgemachtes Programm unter einer katastrophalen Musikwiedergabe leiden muß. Hoher Bedienungscomfort, gute grafische Darstellungen und große Flexibilität berechtigen nicht zu einer Musikausgabe, die sich anhört, als wäre sie aus einem Automaten als Beigabe entsprungen.

## Instant Music — Musik aus der Dose

Nach dem Laden zeigt das Hauptmenü ein ähnliches Bild wie die ursprüngliche Version auf dem Amiga. Übersichtlich angeordnet kann man in der obersten Bildzeile die Funktionen aus verschiedenen Pull-Down-Menüs wählen. So findet man im »File«-Menü eine große und vielseitige Auswahl der bereits gespeicherten Melodien (beachtliche 62 Stücke), die von »Greensleeves« über 14 verschiedene Rock-Rhythmen bis hin zum Jazz führen. Außerdem finden Sie Untermenüs zum Speichern und Löschen eines Programms.

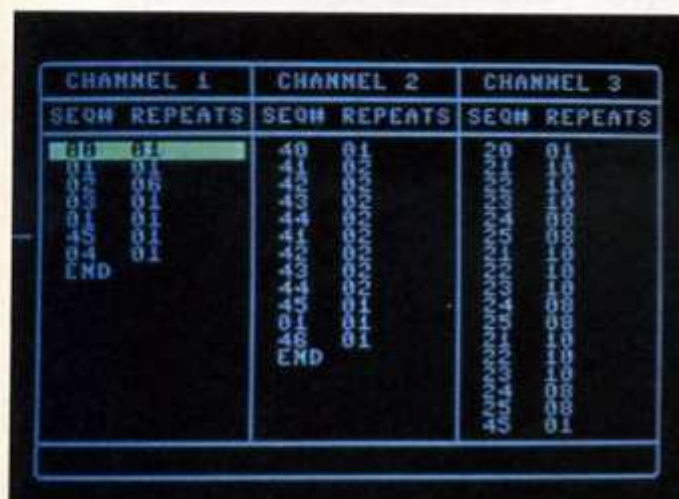
Das »Draw«-Menü erlaubt Veränderungen innerhalb der grafischen Darstellung. So kann man sich durch diverse Skalen und Einblendungen (zum Beispiel über die verwendeten und gesetzten Noten) Hilfen geben lassen, die das Komponieren erleichtern. Auch hier überzeugt das Programm durch eine leicht bedienbare und vor al-

lem übersichtliche Bildschirmteilung.

Unter dem »Edit«-Menü verfügt man über verschiedene nützliche Funktionen zur Unterstützung beim Kopieren von Musikstücken (Verlängerung), beim Lernen (Herausnehmen einzelner Musiksequenzen) und beim Komponieren (Verwendung einzelner Grundrhythmen eines Instrumentes als Basis für eigene Stücke).

Der bereits angesprochene Schwachpunkt ist das »Sound«-Menü, worin zwölf Instrumente (vom Baß bis zur Geige) angeboten werden. Hat man sich dann aber für eines entschieden, dann fragt man sich beim Anhören unweigerlich, ob das tatsächlich das Instrument sein soll, das gewählt wurde. So hat ein von uns durchgeführter Versuch ergeben, daß die Testperson von diesen zwölf Instrumenten tatsächlich nur vier annähernd erkannt hat. Kaum zu glauben eigentlich, daß diese selbstproduzierte Musik der Sinn eines solchen Programms ist. Aber was hat der Benutzer von derartigem Kaugummi-Sound?

Das »Jam«-Menü erlaubt das Ausblenden eines einzelnen Instrumentes aus einem Musikstück, das der Anwender frei dazuspielt. Wenn man also das dringende Verlangen hat, der Bachsonate den eigenen Stempel aufzudrücken, kann man sich dabei vom Computer vor allzu schrillen Fehlklängen schützend leiten lassen. Oder man schaltet ihn gänzlich aus, um ihn von aller Beteiligung zu entbinden und somit zur reinen Rhythmusmaschine zu degradieren.



Ubik's Music präsentiert sich schlicht aber funktionell

Im »Option«-Menü schließlich verbergen sich noch weitere interessante Leistungsmerkmale des Programms. Seine besondere Stärke liegt nämlich in dessen MIDI-Schnittstelle. Darüber läßt sich ein Synthesizer an den Computer anschließen.

## Ubik's Music — für Beethovens Enkel

Den Hauptteil des Bildschirms nimmt die grafische Darstellung der Noten ein, wobei man hier wohl wegen des herrschenden Noten-Anphabetismus auf eine Darstellung durch verschiedenfarbige Punkte und Linien zurückgegriffen hat. Unterhalb der Menüs kann man auf die Grafik Einfluß nehmen, so zum Beispiel das »Heranzoomen« einzelner Takte, was die Veränderung und Umschreibung eines Musikstückes um einiges erleichtert.

Am unteren Rand des Bildes schließlich sieht man die drei Stimmen, die das gewählte Musikstück spielen.

Wollen wir einmal festhalten, was man alles mit »Instant Music« anstellen kann: Wäre da nicht die unbefriedigende Musikausgabe, so könnte man sich in das Programm guten Gewissens verlieben. Der

Aufbau ist klug gemacht und leicht verständlich. Die Grafik ist hervorragend gelungen. Etwas ist uns noch besonders ins Auge gefallen: Ob vom Autor gewollt oder nicht, der Lerneffekt ist enorm. Hat man sich am Anfang erst einmal die Seele aus dem Leib gehört und jedes der 62 Stücke ausprobiert, beginnt man sich sehr schnell für seine Eigenkreativität zu begeistern und probiert und ändert und versucht und testet und testet und testet...

»Ubik's Music« ist gerade richtig für den, der über »Row-Row-Row the Boat« oder andere Melodien aus der Büchse hinauskommen will, und sich schnell in verwirrenden Anleitungen und einem unübersichtlichen Menü zurechtfinden (kann).

Drei Stimmen einer bereits vorhandenen Melodie zeigt das Menü nach dem etwas nervigen Laden von Kassette (kostet dafür nur 15 Mark).

Spätestens jetzt ist man gezwungen seine wirklich allerletzten Englischkenntnisse aus dem musikgefüllten Kopf zu aktivieren, das Lexikon herauszukramen und sich Vaters Lupe zu leihen, denn die Bedienungsanleitung ist vermutlich für extrem Kurzsichtige geschrieben.

Wenn es gelungen ist, das Hauptmenü aus einem Untermenü des



Die Sounds von Microrhythm + sind die fetzigsten

Erstmenüs herauszuholen, wird man sehr schnell vor eine Wand an dichtgedrängter Information gestellt. Die Fülle der Einzelfunktionen hier in einem systematischen Zusammenhang aufzuführen, ohne dabei den Überblick zu verlieren, ist kaum machbar. Darum beschränken wir uns auf die Auflistung einiger Eigenschaften des Programms.

## Nur für Sound-Tüftler

Es ist verblüffend was »Ubik's Music« alles kann, und das nur mit sehr geringen Abstrichen an der Qualität der Musikausgabe. Von Trommelgeräuschen am Ende jedes Tons bis hin zum Abgleiten mehrerer Notensufen, dem sogenannten »glissando«, bietet es eine Unmenge an veränderbaren Komponenten eines eingespeicherten oder selbstgeschriebenen Musikstückes. Hier wird eigentlich schon klar, daß das nur eine Sache für die Sound-Tüftler ist.

Da fast ausschließlich Synthesizerklänge unterstützt werden, kann man es nicht zu einem Streichquartett oder einer Klaviersonate bringen. Wer sich aber mit Frequenzen, Vibrato und verschiedenen Klangfarben (vom »Blubb« bis zum Säge-

### Instant Music

Lieferumfang:	Diskette, englische Anleitung
Preis:	59 Mark
Uns gefällt:	Bedienungsfreundlichkeit, gute Anleitung
Uns gefällt weniger:	Soundqualität
Wertung:	+++

### Ubik's Music

Lieferumfang:	Kassette mit dürftiger Anleitung
Preis:	15 Mark
Uns gefällt:	vielseitig einsetzbar
Uns gefällt weniger:	Unübersichtlichkeit Bedienungsanleitung
Wertung:	+++

### Microrhythm +

Lieferumfang:	Kassette und noch weniger Anleitung
Preis:	10 Mark
Uns gefällt:	gute digitalisierte Sounds
Uns gefällt weniger:	Bildschirm wird bei Tonausgabe ausgeschaltet
Wertung:	+++

## Commodore Software-Test

zahn) beschäftigen will, der ist mit »Ubik's Music« am besten beraten, ihm sollte aber auch gleichzeitig klar sein, daß hier eine automatische Selektion schon vorgegeben ist. Für ein kurzes »Zwischenspiel« eignet es sich nicht, denn es kämpft an der vordersten Musikfront. Kras- ses Beispiel: Die Länge eines Tones muß erst in den Hexadezimalcode umgesetzt werden. Zwar gibt es einen Hex-Converter, aber auch den gilt es zu bedienen.

### Microrhythm, mehr als eine Blechtrommel

»Microrhythm +« ist die Garantie für schnellstmögliche Kündigung des Mietvertrags. Dieses Programm bietet den Percussionspieler auf Kassette. Aber im Ernst, was man hier an Programmiererfahrung in einem Musikprogramm zusammengefaßt hat, ist einfach gut. Vier Grundrhythmen stehen zur Verfügung (Latin, Funk, Disco und Vocals), und man kann sie zusammensetzen wie es das Herz begehrt. Das »+« im Namen steht dafür, daß das Programm durch weitere Sounds er-

weitert und damit noch besser geworden ist.

Natürlich ist eine stufenweise Tempoänderung der gespielten Sounds möglich. Auch hier wieder ist das eigentliche Manko die kleingedruckte englische Bedienungsanleitung. Hat man sich dann schließlich einen Rhythmus zurechtgezimmert, sieht man beim Anhören schwarz. Weil das Programm ausschließlich mit digitalisierten Klängen arbeitet und daher alle Rechenzeit des C 64 in Anspruch nehmen muß, schaltet es den Bildschirm bei der Tonausgabe ab. Zwar ist die verwendete Grafik eher bescheiden, doch erreicht das Programm durch seinen verblüffenden Sound fast schon Discoqualität.

In diesem Zusammenhang empfiehlt es sich, den C 64 einmal mit einer Stereo-Anlage oder einem Verstärker zu verbinden. Die Verbindung beider Geräte ist relativ leicht herzustellen, da die Anschlußbelegung des Audio-Ausgang-Steckers im Handbuch des C 64 beschrieben ist und nur mit dem Eingang des Verstärkers verbunden wird. Vorsicht ist dabei allerdings geboten: Drehen Sie die

Lautstärke besonders bei Microrhythm, nicht voll auf, da Ihnen sonst womöglich die Lautsprecher um die Ohren fliegen.

Insgesamt ist Microrhythm + ein unkompliziertes, einfach zu bedienendes Programm mit einem ausgezeichneten Preis-/Leistungs-Verhältnis und super Klang.

### Das Ende vom Lied

Was nun das liebste Kind von Vater Computer und Mutter Musicbox tatsächlich ist, läßt sich wegen der Unterschiede der Programme nicht festlegen. Klar ist, daß das eine hat, was dem anderen abgeht. Instant Music von Electronic Arts ist mit 59 Mark das teuerste Programm, hat aber den größten Aufwand was Grafik, Bedienungskomfort und Einsatzflexibilität angeht. Ihm fehlt aber, was Ubik's Music und Microrhythm + (beide von Firebird) haben: die gute Musikausgabe. Dafür leiden die beiden anderen unter der schauerhaften Grafik, und den Bedienungsanleitungen. Uns hat am besten Microrhythm + gefallen und damit dudeln wir uns jetzt die Köpfe voll. (S.Dörmer/J.Reinhardt/wo)



## Bewährt

- Erscheint bereits im vierten Jahr
- Jetzt mit neuem Titel und neuer Gestaltung im Innenteil
- Die Zeitschrift für CPC-User
- Jede Nummer mit einer Menge Tips und Tricks
- Noch mehr Infos für PC-Aufsteiger
- Ausgabe 1/88 bei Ihrem Zeitschriftenhändler
- Ausgabe 2/88 erscheint am 27. Januar 1988

Das *neue*  
**Schneidermagazin**



Illustration: Neil Boyko

Amiga-Basic zum Mitmachen

## Menüzaubereien

**B**ei fast allen Programmen kann der Benutzer Parameter einstellen oder wird vor Entscheidungen gestellt. Ein Beispiel ist das Kopieren von Disketten auf der Workbench. Bevor die Funktion ausgeführt wird, erscheint ein Fenster. Sie werden aufgefordert, das Kopieren durch Anklicken des »OK«-Felds zu starten oder durch »Cancel« zu stoppen. Dieser Dialog mit dem Programm gab den Fenstern ihren Namen. Man nennt sie Dialog-Boxen. Sie werden eingesetzt, wenn der Benutzer eine Entscheidung treffen soll und ihm alle Alternativen als Text-Felder angezeigt werden, die er nur noch anklicken muß.

Dialog-Boxen machen Programme übersichtlich und vermeiden Fehlfunktionen. Leider besitzt das Amiga-Basic keine Befehle, um Dialog-Boxen automatisch zu erzeugen. Also müssen Sie zur Selbsthilfe

**Die Maus ist ein wichtiges Werkzeug, um Programme leicht bedienbar zu machen. Doch wie setzt man die Abfragen am besten ein?**

schreiten und die nötigen Routinen programmieren. Wie man das macht, zeigt das Programm »Dialogboxen«. Es besteht aus zwei Teilen. Der erste erzeugt die Felder und besorgt den Bildschirmaufbau. Der zweite dient zum Abfragen der Maus und wertet aus, welche Box angeklickt wurde. Wie muß der erste Teil des Programms aussehen?

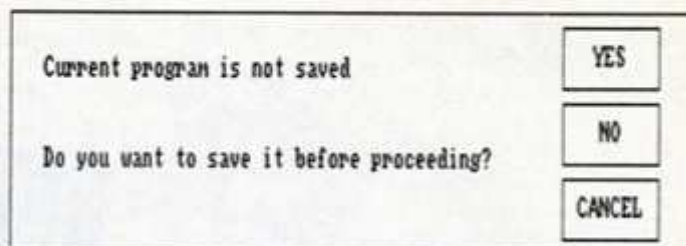
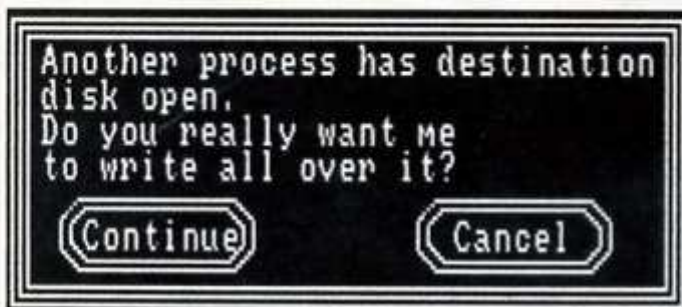
Die Routine muß möglichst variabel sein und mit unterschiedlich vielen Boxen arbeiten. Man könnte eine Prozedur definieren, doch bei der Anzahl der Parameter ist ein Unterprogramm, das über GOSUB aufgerufen wird, sinnvoller. Am besten

legt man die Texte in einem Variablen-Feld ab. Nennen wir es <dialog\$>.

Wenn Sie mehr als zehn Boxen zum Anklicken verwenden wollen, müssen Sie alle auftretenden Variablen-Felder am Anfang des Programms dimensionieren. Es ist bei wenig freiem Speicher nicht ratsam, vorsichtshalber mehr als die maximale Anzahl anzugeben, da die Dimensionierung Speicherplatz reserviert. Gibt man Elemente an, die man nie nutzen wird, verliert man nur unnützlich an Speicher. Sie können das ausprobieren, indem Sie folgende Zeilen im Direktmodus eingeben:

```
PRINT FRE (0)
DIM test$ (200)
PRINT FRE (0)
```

Wie Sie sehen, hat allein das Anlegen des Felds mehr als 1 KByte gekostet. Überlegen Sie sich die



Dialogboxen wie diese können Sie selbst programmieren

Dimensionierung gut, da sie während des Programmablaufs nicht mehr zu ändern ist.

Bei einer Dialogbox ist es wichtig, wo die Felder erscheinen. Sie sollen schließlich nicht andere Texte überdecken. Außerdem ist eine sinnvolle Anordnung eine Hilfe für den Benutzer. Um die Boxen entsprechend zu plazieren, müssen Sie die Koordinaten mit angeben. Dazu benötigen wir zwei weitere Felder: <diax%> und <diay%>. Die Prozentzeichen sind nicht Teil des Namens, sondern ein Zeichen für das Amiga-Basic. Es bewirkt, daß alle Zahlen in diesem Feld ohne Nachkommastellen gespeichert werden.

Zum Schluß braucht das Programm noch eine Variable, die angibt, wie viele Felder die Dialog-Box enthält. Die hier vorgestellte Routine benutzt die Variable <dzahl>. Nach den Vorüberlegungen können wir uns ans Programmieren der Routine machen.

Der erste Teil besteht aus einer Schleife, die die Felder setzt und einen Rahmen um den Text zeichnet. Das Setzen des Texts erledigen die Zeilen 16 und 17. Der »LOCATE«-Befehl setzt den Cursor an eine bestimmte Stelle des Bildschirms. Seine allgemeine Syntax lautet:

LOCATE zeile, spalte

## Dialogboxen ★

von Gregor Neumann

Computertyp:	Amiga
Sprache:	Amiga-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Unterprogramm, zum Erzeugen und Abfragen von Dialogboxen
Blöcke auf Diskette:	3
Besonderheiten:	80-Zeichen-Modus

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

Der Bildschirm ist im 80-Zeichen-Modus in 24 Zeilen und 80 Spalten eingeteilt. Für den x-Wert sind bei LOCATE Werte von 1 bis 80, für den y-Wert von 1 bis 24 zulässig. Die Zeile 13 verhindert, daß bei der ersten Koordinate ein Wert kleiner als 1 angegeben wird. Dann würde ein Fehler auftreten und das Programm abbrechen. Bei größeren Werten als den Obergrenzen erscheint keine Fehlermeldung. Entscheidend ist, daß jetzt durch Fehler im Hauptprogramm kein Fehler in der Unteroutine auftreten kann. Einen Fehler er-

kennt das Hauptprogramm daran, daß die Variable »button«, in der die Nummer des angeklickten Felds steht, -1 ist.

Damit der Benutzer weiß, wohin er klicken soll, sind die Texte auf dem Bildschirm nicht genug. Durch einen Rahmen um den Text zeigt das Programm die richtige Stelle deutlich an. In den folgenden Zeilen werden die Koordinaten für den Rahmen berechnet. Alle Buchstaben passen im 80-Zeichen-Modus und bei der voreingestellten Auflösung von 640 x 200 Bildpunkten in eine 8 x 8 Pixel große Matrix. Es zählt sich aus, daß der Amiga keinen Unterschied zwischen Text- und Grafikmodus macht. Zum Zeichnen des Rahmens bietet sich der Grafik-Befehl »LINE« an. Seine allgemeine Syntax lautet:

LINE (x1,y1)-(x2,y2),farbe,modus

Die Koordinatenangabe ist klar. Mit »farbe« wird die Zeichenfarbe für die Linie eingestellt. Bei der voreingestellten Auflösung arbeitet das Amiga-Basic mit vier Farben, die die Farbcodes null bis drei verwenden. Farbcode null entspricht der Hintergrundfarbe, Farbcode eins der aktuellen Zeichenfarbe.

Für den Parameter »modus« gibt es drei Funktionen. Steht nichts da,

```

1 REM Unterroutine fuer Dialogboxen
2 REM von Gregor Neumann fuer Happy-Computer
3 REM (c) 1987 Markt & Technik Verlag
4 REM 80-Zeichenmodus, nur ueber Gosub aufrufen
5 REM ** Parameter zum Aufruf der Routine **
6 REM dzahl:      : Zahl der Boxen
7 REM dialog$( ) : Inhalt der Box
8 REM diax%( )   : x-Pos: -1=neben vorherige
9 REM diay%( )   : y-Pos: -1=gleiche Höhe wie
10                vorherige Box
11 Dialogbox:
12 button=-1
13 IF diax%(1)<1 OR diay%(1)<1 THEN BEEP: RETURN
14 FOR number = 1 TO dzahl
15   LOCATE diay%(number),diax%(number)
16   PRINT dialog$(number)
17   x1=8*(diax%(number)-1)-6: x1ort%(number)=x1
18   y1=8*(diay%(number)-1)-6: y1ort%(number)=y1
19   x2=8*(diax%(number)+LEN(dialog$(number))-1)
20   +6: x2ort%(number)=x2
21   y2=y1+20: y2ort%(number)=y2
22   LINE (x1,y1)-(x2,y2),1,b
23   IF number< dzahl THEN
24     IF diax%(number+1)<1 THEN diax%(number+1)=
25       diax%(number)+LEN(dialog$(number))+3
26     IF diay%(number+1)<1 THEN diay%(number+1)=
27       diay%(number)
28   END IF
29   NEXT number
30 Dial2:
31 WHILE MOUSE(0)=0
32 WEND
33 x1=MOUSE(1): y1=MOUSE(2)
34 FOR number=1 TO dzahl
35   IF x1>= x1ort%(number) AND x1<=x2ort%(num
36     mer) THEN
37     IF y1>= y1ort%(number) AND y1<=y2ort%(n
38       umber) THEN button=number
39   END IF
40 NEXT number
41 IF button <> -1 THEN BEEP: RETURN
42 GOTO Dial2

```

Das Beispiel zeigt, wie man die Unterroutine verwendet.

wird eine Linie zwischen den Koordinaten gezogen. Durch ein »b« (wie Block), zeichnet das Basic ein Rechteck, wobei die erste Koordinate die linke obere und die zweite die rechte untere Ecke beschreibt. Um das Rechteck gleich zu füllen, dient die Funktion »bf«, für Block füllen. »LINE (10,10)-(20,20),3,bf« zaubert ein rotes, ausgefülltes Quadrat links oben auf den Bildschirm.

Der LINE-Befehl des Amiga-Basic erlaubt eine sehr elegante Lösung für das Zeichnen der Rahmen um die Texte und die Abfrage, ob sich der Mauszeiger beim Klick innerhalb eines Rahmens befand. Mit zwei Punkten auf dem Bildschirm wird das Gebiet eingrenzt. Alles, was man braucht, sind die Koordinaten zweier diagonal gegenüberliegender Ecken im Rechteck. Wählt man die linke obere und die rechte untere Ecke, entsprechen die Koordinaten den maximalen und minimalen Werten. Da der LINE-Befehl genau die gleichen Angaben benötigt, schlagen wir zwei Fliegen mit einer Klappe. Für die folgende Abfrage werden die vier Positionen (zwei x- und zwei y-Werte) in den Variablen-Feldern »x1ort%«,

## So funktioniert das Programm

Die vorgestellte Unterroutine erzeugt Dialogboxen an beliebiger Stelle auf dem Bildschirm. Nach Anklicken eines Felds übergibt die Routine in der Variable »button« dessen Nummer. Enthält »button« den Wert -1, trat bei der Definition der Felder ein Fehler auf.

Im Feld »dialog\$« müssen die Texte für die Felder stehen, in den Feldern »diax%« und »diay%« die gewünschte Position auf dem Bildschirm und in der Variable »dzahl« die Anzahl der Boxen. Steht statt einer x-Koordinate der Wert -1, wird das nächste Feld automatisch neben das vorherige

gesetzt. Der Wert -1 bei der y-Koordinate bewirkt, daß auch die gleiche Höhe eingesetzt wird. Wenn Sie mehr als zehn Felder in einer Dialog-Box verwenden wollen, müssen Sie die Felder »dialog\$«, »diay%«, »diax%«, »x1ort%«, »x2ort%«, »y1ort%« und »x2ort%« im Hauptprogramm definieren. Das Programm verwendet das aktuelle Ausgabe-Fenster. Wenn die Dialogbox nicht den Bildschirmaufbau zerstören soll, müssen Sie vom Hauptprogramm aus ein Fenster eröffnen. Das zweite Listing veranschaulicht, wie Sie die Dialogboxen verwenden können. (gn)

»x2ort%«, »y1ort%« und »y2ort%« gespeichert. Diese müssen Sie ebenfalls dimensionieren, wenn Sie mehr als zehn Felder verwenden wollen.

LINE arbeitet nicht mit Zeilen und Spalten, wie der LOCATE-Befehl, sondern mit Pixel-Koordinaten. Um diese zu erhalten, muß man nur die

Position des Texts mit 8 multiplizieren und einen Abstand hinzurechnen. Durch den Block-Modus beim LINE-Befehl wird das Rechteck auch durch einen einzigen Befehl gezeichnet. Um den Rahmen deutlicher zu machen, zeichnet das Programm in Zeile 22 ein zweites, um ein Pixel versetztes Rechteck.

Lieferung kurzfristig per NN plus DM 6.50 Porto und Versandkosten oder gegen Vorkasse (porto- und verpackungsfrei). Postgironkonto Köln 3636 23-500 oder durch Verrechnungsscheck. Ausland: Nur gegen Vorkasse  
**AUTOMATEN - SERVICE** **ALAIN KRAWIETZ**  
 BAUERBANKSTR. 27 TEL. 02 21/36 63 49 5000 KÖLN 51

**Krawietz**  
 AUTOMATEN-SERVICE

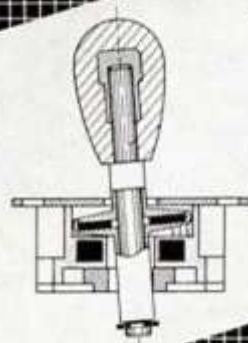
2 Jahre Garantie **DM 149.-**



(Made in Germany)

**Weiterhin**

mit verbessertem Feuerknopf (siehe auch Test 64'er 9/87) unser **extrem** stabiler Joystick.



**DM 78.-**

**Der Super-Fahrhebel**

mit regelbarem Dauerfeuer  
 Alle Schaltfunktionen über hochwertige Mikroschalter, Magnetische Rückstellkraft, vollständig verschleißfrei. Stahlachse mit 10mm Durchmesser

2 Jahre Garantie **DM 149.-**

jahrelang bewährt im härtesten SPIELHALLEN-EINSATZ  
 Acht-Wege-Fahrhebel  
 Passend bzw. adaptierbar für alle Computer mit TTL-Joystickeingang und alle Homecomputer.

1 Jahr Garantie **DM 78.-**

```

1 REM Demo fuer Dialogboxen
2 REM von Gregor Neumann fuer Happy-Computer
3 REM (c) 1987 Markt & Technik Verlag
4 dzahl= 3: FOR t=1 TO dzahl
5 READ dialog$(t),diay$(t),diax$(t): NEXT t
6 WINDOW 3,"Programm verlassen",(80,60)-(490,120
),2
7 LOCATE 1,1:PRINT "Sie wollen das Programm verl
assen."
8 PRINT "Die neuen Daten wurden aber noch nicht
gespeichert."
9 GOSUB Dialogbox: WINDOW CLOSE 3
10 IF button=-1 THEN PRINT "Fehler im Programm!":
END

```

```

11 IF button=3 THEN PRINT "Zurueck zum Programm":
END
12 IF button=2 THEN PRINT "Speichern der Daten ..
":END
13 IF button=1 THEN PRINT "ok. Ende ohne Speicher
n":END
14 END
15 DATA " O.K. ", 5, 6
16 DATA "Speichern",-1,-1
17 DATA "Abbrechen",-1,-1

```

**Dialog-Boxen machen Programme attraktiver  
(Zeilennummern nicht abtippen)**

Als letzte Aufgabe prüft das Programm, ob die Positionsangabe für das nächste Feld kleiner als eins ist. Der Sinn ist dieses Mal nicht nur, einen Fehler zu verhindern. Wenn man die Boxen nebeneinander setzen will, müßte man genau ausrechnen, wo die Felder auf dem Bildschirm liegen. Eine komfortable

Routine soll dem Benutzer aber unnötiges Probieren ersparen. Bei einem Wert kleiner als eins, berechnet die Routine die Koordinaten, um das Feld neben seinen Vorgänger zu legen. Man kann auch nur den entsprechenden x- oder y-Wert berechnen lassen, um die Boxen beispielsweise treppenförmig anzuordnen. Damit das Programm nicht den Definitionsbereich überschreitet, verhindert die Zeile 23 das Prüfen des Werts, wenn das letzte Feld gesetzt wurde. Damit ist der erste Teil, das Zeichnen der Felder, beendet.

Der zweite Teil beginnt mit einer langweiligen Aufgabe: dem Warten auf einen Mausklick. Am elegantesten erledigt man das mit einer »WHILE — WEND«-Schleife. Mit WHILE setzt man eine Bedingung, zum Beispiel einen bestimmten Variablenwert. Solange sich daran nichts ändert, arbeitet das Programm immer die Zeilen bis zum Befehl WEND ab. Sie könnten zum Beispiel eine Melodie spielen, solange der Mausknopf nicht gedrückt wird. Allgemein arbeitet die WHILE — WEND-Schleife so:

```

WHILE bedingung
  befehl
  befehl
  (...)
WEND

```

In der Zeile 30 prüft der Befehl »MOUSE(0)«, ob die linke Maustaste gedrückt wurde. Solange das nicht der Fall ist, ergibt MOUSE(0) immer den Wert null. Daher eignet sich diese Bedingung für unsere Abfrage. Variablen wie MOUSE nennt man System-Variablen, da man sich nicht selbst darum kümmern muß, daß sie die aktuellen Werte enthalten. Ein anderes Beispiel ist die Systemvariable »TIMES«, die die momentane Uhrzeit angibt.

Sobald die Maustaste gedrückt wurde, gilt es, die Position festzuhalten. Dazu dient wiederum der MOUSE-Befehl. MOUSE(1) enthält

## Profis gesucht

Haben Sie sich schon etwas mit Amiga-Basic beschäftigt? Dann haben Sie sicher die eine oder andere pfiffige Lösung für ein Problem gefunden. Wir suchen solche Ideen. Das können nützliche Unterroutinen sein, wie unsere »Dialogboxen«. Kurze Listings, die interessante Effekte hervorgerufen, sind genauso gesucht. Schicken Sie Programme oder Routinen mit einer kurzen Beschreibung an:

**Redaktion Happy-Computer  
Amiga Programme  
z.Hd. Gregor Neumann  
Hans-Pinsel-Str.2  
8013 Haar**

Für jedes veröffentlichte Listing bezahlen wir ein Honorar. Mitmachen lohnt sich also. (gn)

immer die aktuelle x-Position des Mauszeigers und MOUSE(2) die y-Position. Da das Basic diese Werte automatisch verändert, sobald die Maus bewegt wird, müssen wir die aktuellen Werte in Variablen zwischenspeichern.

Die folgende Schleife prüft, ob ein Feld angeklickt wurde. Die Position des Mauszeigers muß dazu zwischen den Koordinaten eines Textfelds liegen. Wenn die Koordinaten übereinstimmen, wird die Nummer des Felds in die Variable »button« geschrieben. Zum Schluß prüft die Routine noch, ob »button« den voreingestellten Wert -1 (siehe Zeile 12) besitzt. Wenn ja, stand der Zeiger nicht auf keinem Feld, während der Mausknopf gedrückt wurde. Das Programm springt dann wieder zur Abfrage des Mausknopfs zurück. Wenn nicht, endet die Unterroutine mit einem RETURN und kehrt ins Hauptprogramm zurück. (gn)

## Tips zum Amiga-Basic

Die meisten Amiga-Besitzer verwenden den 80-Zeichen-Modus. Darauf sollten Sie sich einstellen, wenn Sie Programme entwickeln. Durch die zwei Darstellungsmodi kann es zu Problemen kommen, da unter Umständen Koordinaten woanders liegen. Die Folge ist ein merkwürdiger Bildschirmaufbau. Sie sollten die von Ihnen gewählte Darstellungsart in einer REM-Zeile am Anfang des Programms angeben.

Ein beliebtes Problem ist die Groß- und Kleinschreibung im Programm. Das Amiga-Basic wandelt alle Befehle automatisch in Großschrift um, egal wie Sie den Befehl geschrieben haben. Das ist eine einfache Kontrolle, ob die Befehle richtig geschrieben wurden. Damit Sie beim Lesen des Programms nicht durcheinander kommen, ist es empfehlenswert, alle Variablen in Kleinbuchstaben zu schreiben. Die klare Trennung macht die Fehlersuche leichter. Außerdem brauchen Sie nicht immer die <SHIFT>-Taste zu drücken, um einen Variablen-Namen zu tippen. Bei Label-Namen oder bei Prozeduren hat es sich bewährt, nur den ersten Buchstaben groß, die anderen klein zu schreiben. So fallen auch Sprünge im Programm und Unterroutinen auf. Diese Dreiteilung in der Schreibweise ist eine nützliche Unterscheidung. (gn)



# Amiga Ahoi!

Glück und Gespür brauchen alle Strategen, die sich im Flottenmanöver gegen den Amiga behaupten wollen. Können Sie es schaffen?

Jedes Spiel beginnt mit dem Setzen der eigenen Schiffe. Das linke Spielfeld zeigt die Lage. Markieren Sie Anfangs- und Endposition des Schiffs durch den Zeiger und einen Mausklick. Das Info-Fenster im oberen Drittel des Bildschirms gibt an, welches Schiff Sie setzen sollen. Das Schießen geht genauso einfach. Klicken Sie das gewünschte Quadrat im rechten Feld an. Färbt es sich weiß, ging der Schuß ins Wasser. Wenn Sie ein feindliches Schiff getroffen haben, erscheint im Quadrat ein roter Punkt. Treffer werden auch akustisch und durch einen Text im Info-Fenster angezeigt. Dort können Sie mitverfolgen, was passiert, wenn Sie einen Gegner auf den Meeresboden geschickt haben. Gewonnen hat, wer zuerst alle feindlichen Schiffe findet und versenkt.

In den Pull-Down-Menüs finden Sie Funktionen, um eine Partie aufzugeben, eine neue zu beginnen, das Programm zu beenden und das Basic ganz zu verlassen. (gn)

## Flottenmanöver ★★★

von F. Reinecke

Computertyp:	Amiga
Sprache:	Amiga-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Schiffeversenken gegen den Computer
Blöcke auf Diskette:	24
Besonderheiten:	Flottenmanöver arbeitet nur im 80-Zeichen-Modus (im Preferences-Programm einstellen)

- \* ist schnell abgetippt
- \*\* nehmen Sie sich etwas Zeit
- \*\*\* besser am Wochenende

```

1 REM Flottenmanöver von:Frank Reinecke
2 REM Veröffentlicht in Happy-Computer
3 REM (c) 1988 Markt&Technik Verlag
4
5 DIM a%(256),b%(256)
6 FOR b=1 TO 256
7   b%(b)=(SIN(b/10.2)+SIN(b/20.4)+SIN(b/5.1)+SIN(b/2.5)+SIN(b/40.8))*31
8   a%(b)=SIN(a-128)*128
9 NEXT b
10 WAVE 1,a%: WAVE 2,b%: WAVE 3,b%
11 Anfang:
12 CALL Menue.herstellen
13 tre=1:stral=0:straz=0
14 CALL Bild.malen
15 GOSUB Musik
16 Eingabe:
17 PAINT(140,40),0,3:PAINT(440,40),5,3
18 RANDOMIZE TIMER
19 FOR x=1 TO 10
20   FOR y=1 TO 10
21     cfeld(x,y)=0: sfeld(x,y)=0
22   NEXT y
23 NEXT x
24 FOR anzahl=2 TO 6
25   schiff=anzahl:IF anzahl=6 THEN schiff=3
26 Zufall:
27   x=INT(RND*10)+1:y=INT(RND*10)+1
28   Z=INT(RND*2)
29   ON Z+1 GOTO Cwaag,Csenk
30 ENDE2:
31   crest(anzahl)=schiff
32 NEXT anzahl
33 ccrest=17
34 GOTO Ende.setzen
35 Cwaag:
36 IF x+schiff-1>10 THEN Zufall
37 FOR a=x TO x+schiff-1
38   IF cfeld(a,y)<>0 THEN Zufall
39 NEXT a
40 FOR a=x TO x+schiff-1
41   cfeld(a,y)=anzahl
42 NEXT a
43 GOTO ENDE2
44 Csenk:
45 IF y+schiff-1>10 THEN Zufall
46 FOR a=y TO y+schiff-1
47   IF cfeld(x,a)<>0 THEN Zufall
48 NEXT a
49 FOR a=y TO y+schiff-1
50   cfeld(x,a)=anzahl
51 NEXT a
52 GOTO ENDE2
53 Ende.setzen:
54 FOR anzahl=2 TO 6
55   schiff=anzahl:IF anzahl=6 THEN schiff=3
56 Eingabe:
57 COLOR 5
58 LOCATE 4,25:PRINT "Klicken Sie die Position "
```

```

59 LOCATE 5,25:PRINT " fuer den":schiff:"er !!:"
60 PAINT(140,40),5,3: PAINT(440,40),0,3
61 BEEP: GOSUB Mausklick: Y2=y1:X2=x1
62 GOSUB Mausklick: y=Y2:x=X2
63 IF (x>10) OR (x<1) OR (x1>10) OR (x1<1) THEN
64   Eingabe
65   IF (y>10) OR (y<1) OR (y1>10) OR (y1<1) THEN
66     Eingabe
67     IF (x=x1 AND y<>y1) THEN Senk
68     IF (y=y1 AND x<>x1) THEN Waag
69     GOTO Eingabe
70 Senk:
71   IF y>y1 THEN Y2=y: y=y1: y1=Y2
72   IF ABS(y-y1)<>schiff-1 THEN GOTO Eingabe
73   FOR a=y TO y1
74     IF sfeld(x,a)<>0 THEN GOTO Eingabe
75   NEXT a
76   LINE (57+(x-1)*20,77+(y-1)*10)-(74+(x-1)*20,83+(y1-1)*10),3,b
77   PAINT (59+(x-1)*20,79+(y-1)*10),2,3
78   FOR a=y TO y1: sfeld(x,a)=anzahl: NEXT a
79   GOTO Fine
80 Waag:
81   IF x>x1 THEN X2=x:x=x1:x1=X2
82   IF ABS(x-x1)<>schiff-1 THEN GOTO Eingabe
83   FOR a=x TO x1
84     IF sfeld(a,y)<>0 THEN GOTO Eingabe
85   NEXT a
86   LINE (57+(x-1)*20,77+(y-1)*10)-(73+(x1-1)*20,84+(y1-1)*10),3,b
87   PAINT (59+(x-1)*20,79+(y-1)*10),2,3
88   FOR a=x TO x1: sfeld(a,y)=anzahl: NEXT a
89   GOTO Fine
90 Fine:
91   crest(anzahl)=schiff
92 NEXT anzahl
93 screst=17: GOSUB Punkte.anzeigen
94 LINE (189,13)-(395,64),0,bf
95 COLOR 1:LOCATE 3,27:PRINT " SCHIESSEN !!!"
96 GOTO Spielzug
97 Mausklick:
98 WHILE MOUSE(0)=0
99 WEND
100 x=MOUSE(1): y=MOUSE(2)
101 WHILE MOUSE(0)
102 WEND
103 x1=INT((x-55)/20)+1: y1=INT((y-75)/10)+1
104 RETURN
105 Spielzug:
106 x4=x1: y4=y1
107 Spielzug.neu:
108 PAINT(140,40),5,3: PAINT(440,40),0,3
109 GOSUB Mausklick: x1=INT((x-60)/20)+1
110 IF x1<1 OR x1>10 OR y1<1 OR y1>10 THEN BEEP:GOTO Spielzug.neu
111 OTO Spielzug.neu
112 IF cfeld(x1,y1)=7 THEN BEEP:GOTO Spielzug.n
```

»Flottenmanöver« für den Amiga

# Commodore Spiele-Listing

```

eu
110 GOSUB SCHUSS
111 IF cfeld(x1,y1)=0 THEN
112   SOUND 50,1,255
113   PAINT (65+(x1+13)*20,80+(y1-1)*10),4,3
114   cfeld(x1,y1)=7: GOTO Computertzug
115 END IF
116 PAINT (65+(x1+13)*20,80+(y1-1)*10),5,3
117 crest(cfeld(x1,y1))=crest(cfeld(x1,y1))-1
118 ccrest=ccrest-1
119 GOSUB Punkte.anzeigen
120 IF ccrest=0 THEN GOTO Sieg
121 IF crest(cfeld(x1,y1))<>0 THEN
122   GOSUB Treffer
123 ELSE
124   CALL Untergang
125 END IF
126 GOSUB Anzeige: cfeld(x1,y1)=7
127 GOTO Spielertzug
128 Computertzug:
129 x4=x1:y4=y1
130 Computertzug.neu:
131 PAINT(140,40),0,3:PAINT(440,40),5,3
132 IF stral=1 THEN
133   ON tre GOTO Tre1.Tre2.Tre3.Tre4
134 Tre1:
135   IF stra2=1 THEN
136     x1=xtreffer-1: y1=ytreffer
137     nr=nr+1: GOTO Schiessen
138   ELSE
139     xtreffer=xtreffer+nr
140     tre=2: stra2=1: nr=0
141   END IF
142 Tre2:
143   IF stra2=1 THEN
144     x1=xtreffer-1: y1=ytreffer
145     nr=nr+1: GOTO Schiessen
146   ELSE
147     xtreffer=xtreffer-nr: tre=3
148     stra2=1: nr=0
149   END IF
150 Tre3:
151   IF stra2=1 THEN
152     x1=xtreffer: y1=ytreffer-1
153     nr=nr+1: GOTO Schiessen
154   ELSE
155     ytreffer=ytreffer+nr
156     tre=4: stra2=1: nr=0
157   END IF
158 Tre4:
159   IF stra2=1 THEN
160     x1=xtreffer: y1=ytreffer+1
161     GOTO Schiessen
162   ELSE
163     stral=0
164   END IF
165 END IF
166 h=ABS(verz=10): x1=INT(RND*10+1)
167 IF INT(x1/2)=x1/2 THEN
168   y1=INT(RND*5+1)*2-h
169 ELSE
170   y1=INT(RND*5+1)*2+1+h
171 END IF
172 Schiessen:
173 IF x1<1 OR x1>10 OR y1<1 OR y1>10 THEN
174   stra2=0: nr=nr-1
175   GOTO Computertzug.neu
176 END IF
177 IF sfeld(x1,y1)=7 THEN
178   stra2=0: nr=nr-1
179   verz=verz+1:IF verz=20 THEN verz=0
180   GOTO Computertzug.neu
181 END IF
182 verz=0: GOSUB SCHUSS
183 IF sfeld(x1,y1)=0 THEN
184   stra2=0: nr=nr-1: SOUND 50,1,255
185   PAINT (65+(x1-1)*20,80+(y1-1)*10),4,3
186   sfeld(x1,y1)=7: GOTO Spielertzug
187 END IF
188 PAINT (65+(x1-1)*20,80+(y1-1)*10),5,3
189 srest(sfeld(x1,y1))=srest(sfeld(x1,y1))-1
190 sgrest=sgrest-1
191 GOSUB Punkte.anzeigen
192 IF sgrest=0 THEN GOTO Sieg
193 IF srest(sfeld(x1,y1))<>0 THEN
194   GOSUB Treffer
195   IF stral=0 THEN nr=0: stra2=1: stral=1
196   xtreffer=x1: ytreffer=y1
197 ELSE
198   CALL Untergang: stral=0: tre=1: nr=0
199 END IF
200 GOSUB Anzeige: sfeld(x1,y1)=7
201 GOTO Computertzug
202 SUB Bild.malen STATIC
203 SCREEN 1,640,200,3,2
204 WINDOW 3,.(0,0)-(620,180),0,1
205 PALETTE 6,0,0,0 :PALETTE 7,0,0,0
206 PALETTE 1,0,0,0 :PALETTE 0,0,0,0
207 PALETTE 2,0,0,0 :PALETTE 3,0,0,0
208 PALETTE 5,7,0,0:PALETTE 4,0,0,0
209 RESTORE Datas.bild
210 FOR Stueck=1 TO 18
211   h=0:IF Stueck<5 THEN h=1
212   READ x,y:PSET(x,y),7-h
213   x1=x+10:y1=y-5
214   FOR a=1 TO 8
215     READ x,y: LINE -(x,y),7-h
216     IF a=4 AND Stueck>4 THEN h=6
217   NEXT a
218   IF Stueck<5 THEN PAINT (x1,y1),6,6
219   IF Stueck=4 THEN RESTORE Datas.bild
220 NEXT Stueck
221 FOR b=0 TO 300 STEP 300
222   LINE (130+b,22)-(156+b,53),0,bf
223   LINE (129+b,21)-(157+b,54),3,b
224 NEXT b
225 LINE (188,12)-(396,65),1,b
226 PAINT (200,40),0,1
227 COLOR 5:LOCATE 4,30:PRINT "Moment Bitte !"
228 Datas.bild:
229 DATA 5,64,5,13,15,8,575,8,585,13,585,64,575,6
230 DATA 8,15,68,5,64
231 DATA 10,170,10,75,16,72,34,72,40,75,40,170,34
232 DATA 173,16,173,10,170
233 DATA 550,170,550,75,556,72,574,72,580,75,580,
234 DATA 170,574,173,556,173,550,170
235 DATA 270,170,270,75,276,72,314,72,320,75,320,
236 DATA 170,314,173,276,173,270,170
237 DATA 14,160,14,85,18,83,32,83,36,85,36,160,32
238 DATA 162,18,162,14,160
239 DATA 554,160,554,85,558,83,572,83,576,85,576,
240 DATA 160,572,162,558,162,554,160
241 DATA 274,160,274,85,278,83,312,83,316,85,316,
242 DATA 160,312,162,278,162,274,160
243 DATA 25,33,25,23,35,18,95,18,105,23,105,33,95
244 DATA 38,35,38,25,33
245 DATA 480,33,480,23,490,18,550,18,560,23,560,3
246 DATA 3,550,38,490,38,480,33
247 DATA 25,56,25,46,35,41,95,41,105,46,105,56,95
248 DATA 61,35,61,25,56
249 DATA 480,56,480,46,490,41,550,41,560,46,560,5
250 DATA 6,550,61,490,61,480,56
251 DATA 176,62,176,15,180,10,404,10,408,15,408,6
252 DATA 2,404,67,180,67,176,62
253 DATA 123,55,123,20,133,15,153,15,163,20,163,5
254 DATA 5,153,60,133,60,123,55
255 DATA 423,55,423,20,433,15,453,15,463,20,463,5
256 DATA 5,453,60,433,60,423,55
257 COLOR 4
258 LOCATE 4,6:PRINT "PLAYER"
259 LOCATE 7,6:PRINT "-"
260 LOCATE 4,63:PRINT "AMIGA"
261 LOCATE 7,63:PRINT "-"
262 Spielfeld.zeichnen:
263 LINE (55,75)-(74,84),7,b
264 LINE (56,76)-(74,84),1,b
265 LINE (57,77)-(74,84),6,bf
266 CIRCLE (65,80),5,3
267 PAINT (65,80),0,3
268 DIM spiel%(20,10)
269 GET (55,75)-(74,84),spiel%
270 FOR a=0 TO 1
271   FOR b=0 TO 9
272     FOR c=0 TO 9
273       PUT (55+b*20+a*281,75+c*10),spiel%,PSET
274     NEXT c
275   NEXT b
276 NEXT a
277 ERASE spiel%
278 PALETTE 6,2,2,2,9:PALETTE 7,0,0,5:PALETTE 1
279 ,4,4,9
280 PALETTE 2,2,2,2,2:PALETTE 3,4,4,4:PALETTE
281 4,1,1,1
282 ENDE:
283 END SUB
284 SUB Untergang STATIC
285 WINDOW 4,.(192,14)-(392,54),0,1
286 PALETTE 2,0,0,0
287 PALETTE 3,0,0,0
288 RESTORE Datas.schiff

```

```

273 READ x,y:PSET (x+60,y),2
274 FOR a=1 TO 19
275   READ x,y:LINE -(x+60,y),2
276 NEXT a
277 FOR a=1 TO 4
278   READ x,y: CIRCLE (x+60,y),2,2
279   READ x1,y1,x,y
280   LINE (x1+60,y1)-(x+60,y),2,b
281 NEXT a
282 PAINT (190,24),3,2
283 LINE (1,31)-(200,31),6
284 LINE (1,32)-(200,32),7
285 LINE (1,33)-(200,33),6
286 LINE (1,34)-(200,35),7,bf
287 LINE (1,36)-(200,38),8,bf
288 LINE (1,39)-(200,60),7,bf
289 PALETTE 2,2,2,2:PALETTE 3,4,4,4
290 FOR a=-15 TO 50
291   FOR b=0 TO 100:NEXT b
292   SOUND a/55*20+200,3,255
293   IF a>1 THEN SCROLL (1,1)-(a*6,30),0,1
294   SCROLL (1,1)-(200,30),-1,0
295 NEXT a
296 COLOR 5: PRINT "   Versenkt !!!"
297 FOR a=0 TO 1 STEP 1/24
298   SOUND b+20+500,2,255
299   FOR b=1 TO 50:NEXT b
300 NEXT a
301 FOR a=1 TO 75
302   SCROLL(1,0)-(a+30,30),-1,1
303   SOUND 2000-a*10,1,255
304 NEXT a
305 FOR a=1 TO 50
306   SCROLL(1,1)-(100,60),2,-1
307   SCROLL(100,1)-(200,60),-2,-1
308 NEXT a
309 WINDOW CLOSE 4
310 LINE (188,12)-(396,65),1,b
311 PAINT (200,40),0,1: WINDOW OUTPUT 3
312 Datas.schiff:
313 DATA 140,20,130,30,50,30,20,20,20,32,16,40
314   .16
315 DATA 48,20,60,20,60,2,62,4,62,20,60,20
316 DATA 80,12,100,12,100,6,120,6,120,14,120,10,1
317   40,20
318 DATA 50,24,82,16,80,18,70,24,90,16,94,18,90
319 DATA 24,104,12,108,14,110,24,112,12,116,14
319 END SUB
319 SUB Menue.herstellen STATIC
320 MENU 1,0,1," Spiel"
321 MENU 1,1,1," Neues Spiel"
322 MENU 1,2,1," Aufgeben"
323 MENU 2,0,1," Programm"
324 MENU 2,1,1," Beenden"
325 MENU 2,2,1," zur Workbench"
326 MENU 3,0,1,""
327 MENU 4,0,1,""
328 ON MENU GOSUB Menue.ueberpruefen
329 MENU ON
330 END SUB
331 Menue.ueberpruefen:
332 menue0=MENU(0):menue1=MENU(1)
333 IF menue0=1 AND menue1=1 THEN
334   SCREEN CLOSE 1: CLEAR
335   GOTO Anfang
336 END IF
337 IF menue0=1 AND menue1=2 THEN sgest=0:MENU 0
338 N:GOTO Sieg
339 IF menue0=2 AND menue1=1 THEN
340   SCREEN CLOSE 1: END
341 END IF
342 IF menue0=2 AND menue1=2 THEN
343   SCREEN CLOSE 1: SYSTEM
344 END IF
345 RETURN
346 Punkte.anzeigen:
347 COLOR 4
348 LOCATE 7,6:PRINT " :sgest:"
349 LOCATE 7,63:PRINT " :cgest:"
350 RETURN
351 Treffer:
352 WINDOW 4,.(192,14)-(392,54),0,1
353 COLOR 4: LOCATE 3,1
354 PRINT "TREFFER !!!"
355 FOR a=1 TO 75
356   IF a<20 OR (a>37 AND a<55) THEN
357     SCROLL(1,0)-(200,60),2,1
358   ELSE
359     SCROLL(1,0)-(200,60),2,-1
360   END IF
361   SOUND 500-a*6,1,255
362 NEXT a
363 WINDOW CLOSE 4
364 LINE (188,12)-(396,65),1,b
365 PAINT (200,40),0,1: WINDOW OUTPUT 3
366 RETURN
367 SCHUSS:
368 GOSUB Anzeige
369 FOR a=600 TO 300 STEP -2
370   SOUND a,2,255,1
371 NEXT a
372 RETURN
373 Anzeige:
374 COLOR 1: LOCATE 3,27
375 PRINT "   Schuß nach " : LOCATE 4,33
376 PRINT "( :CHR$(64+y1):x1:"
377 COLOR 6: LOCATE 6,25
378 PRINT "   letzter Schuß nach " : LOCATE 7,33
379 IF y4=0 THEN PRINT "( :CHR$(64+y4):x4:"
380 RETURN
381 Sieg:
382 RESTORE Datas.fahnen
383 b=0: WINDOW 4,.(192,14)-(392,54),0,1
384 PAINT (1,1),2: READ x,y:PSET(x,y),3
385 FOR a=1 TO 8
386   READ x,y: LINE -(x,y),b:IF a=4 THEN b=3
387 NEXT a
388 FOR a=0 TO 10 STEP 10
389   LINE (90+a,10)-(90+a,44),0
390   LINE (91+a,10)-(93+a,44),7,bf
391   LINE (94+a,10)-(95+a,44),6,bf
392   LINE (88+a*2,10)-(88+a*2,44),0
393   LINE (88+a,10)-(93+a,7),7
394   LINE -(97+a,10),7:LINE -(88+a,10),7
395   PAINT (93+a,9),0,7
396 NEXT a
397 FOR b=0 TO 1
398   READ x,y:PSET (x,y-3),5-b
399   FOR a=1 TO 5
400     READ x,y: LINE -(x,y-3),5-b
401     NEXT a
402     NEXT b
403     PAINT (80,25),0,5
404     PAINT (150,25),0,4
405     COLOR 5:LOCATE 3,6:PRINT "Player"
406     COLOR 4:LOCATE 3,15:PRINT "Amiga"
407     FOR a=1 TO 1500: NEXT a
408     IF sgest=0 THEN
409       FOR a=1 TO 34
410         SCROLL (30,9+a)-(89,44),0,1
411         LINE (30,9+a)-(89,9+a),2
412         PSET (88,9+a),0
413         SOUND 500-a*15,3,255
414         FOR b=1 TO 50:NEXT b
415         NEXT a
416       ELSE
417         FOR a=1 TO 34
418           SCROLL (106,9+a)-(165,44),0,1
419           LINE (106,9+a)-(165,9+a),2:PSET (108,9+a)
420           .0
421           SOUND 500-a*15,3,255
422           FOR b=1 TO 50:NEXT b
423           NEXT a
424         END IF
425         GOSUB Musik
426 Datas.fahnen:
427 DATA 5,40,5,10,15,5,185,5,195,10
428 DATA 195,40,185,45,15,45,5,40
429 DATA 89,15,40,15,30,22,40,29,69,29,89,15
430 DATA 106,15,155,15,165,22,155,29,106,29,106,15
431 WHILE 1
432 WEND
433 Musik:
434 FOR anzahl=0 TO 1
435   RESTORE Datas.musik
436   FOR E=0 TO 19*anzahl
437     READ c,W,D: SOUND c,D,255,2
438     SOUND W/E,D,255,3
439     NEXT E
440   NEXT anzahl
441 Datas.musik:
442 DATA 330,132,8,297,198,4,330,198,4,352,176,0
443 DATA 330,132,4,352,132,4,396,198,8,352,149,4
444 DATA 330,149,4,330,132,4,297,132,4,330,198,4
445 DATA 352,198,4,352,176,8,330,132,4,297,132,4
446 DATA 297,198,4,204,198,4,297,149,4,330,149,4
447 DATA 330,132,20
448 RETURN

```

»Flottenmanöver« für den Amiga (Schluß)

# Schach-Matt mit Happy-Chess

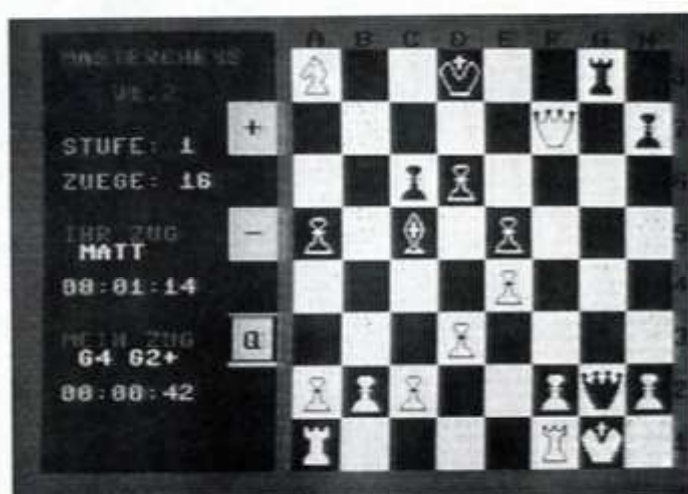
Die langen Winterabende sind vorbei: Mit Happy-Chess ist Ihr C 64 ein Schach-Partner, der geduldig mit Ihnen vor dem Kamin und einer Partie des königlichen Spiels ausharrt.

Schachprogramme sind teuer. Noch teurer sind Schachcomputer. Hundert Mark muß man mindestens anlegen, wenn man so ein Gerät kaufen möchte. Da kommt unser Listing »Happy-Chess« für alle Schachfreunde gerade recht. Happy-Chess kann man auf zehn verschiedenen Schwierigkeitsstufen spielen und hat dabei einen flexiblen Gegner. Denn die Schwierigkeitsgrade passen Happy-Chess durch verschiedenen Bedenkzeiten des Programms und durch die Spielstärke an den Gegner an. Folgende Level stehen zur Verfügung:

- 0: 1,5 s/Zug
- 1: 3 s/Zug
- 2: 10 s/Zug
- 3: 25 s/Zug
- 4: 1 min/Zug
- 5: 3 min/Zug
- 6: 5 min/Zug
- 7: 8 min/Zug
- 8: 30 min/Zug
- 9: bis zu einigen Stunden

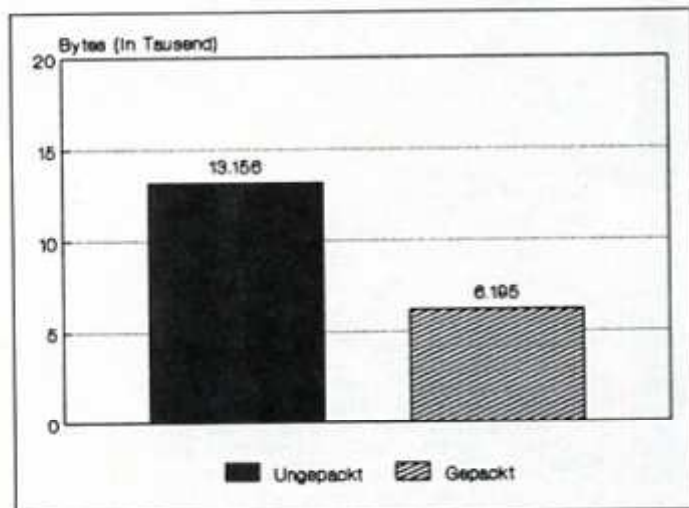
Die Spielstärke kann sich zwar nicht mit der von reinen Schachcomputern messen, aber versuchen Sie mal mit einem reinen Schachcomputer eine Textverarbeitung zu betreiben. Der C 64 ist flexibel. Dennoch kann Happy-Chess einige schöne Partien aufs Brett legen. Das Programm ist in reiner Maschinensprache programmiert und demnach entsprechend schnell. Durch intelligente Such-Algorithmen wie das »Alpha-Beta-Pruning« kann Happy-Chess einige Halbzüge weit voraus schauen.

Das Programm liegt in gepackter Version vor und ist damit nicht nur knapp halb so groß, wie das ursprüngliche Programm, sondern auch noch eines der kürzesten Schachprogramme für den C 64 überhaupt. Es muß mit dem MSE eingegeben werden und wird mit »Run« automatisch entpackt und in den Original-Zustand mit etwa 52 Blöcken gebracht. Durch nochmaliges »Run« startet Happy-Chess und ist bereit für ein Spiel.



Die schöne Grafik von Happy-Chess ist übersichtlich

Die Bedienung ist sehr einfach, da man jede Figur mit dem Joystick anklickt und so Start- und Zielfeld bestimmt. Um die Spielstärke zu verändern, kann man jederzeit mit dem »Cursor-Feld« auf das Plus- oder das Minus-Zeichen in der linken Bildschirmhälfte fahren und durch Anklicken den gewünschten Level einstellen. Durch Anklicken des »Q-Feldes« beginnt auf Wunsch ein neues Spiel. (wo)



Der Happy-Packer war wieder aktiv: weniger Tipparbeit

## Happy-Chess ★★★ von Thomas Starke

Computertyp:	C 64/C 128
Sprache:	Assembler
Kurzbeschreibung:	Schachprogramm mit zehn Levels
Blöcke auf Diskette:	25
Länge in Byte:	6195
Lauffähig mit:	Diskette/Kassette
Besonderheiten:	Programm muß nach dem Starten erst entpackt werden

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

Name : happy-chess            0801 203e

```

0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36 8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 01 83
0811 : 84 a4 88 84 ac 84 ad 84 49
0819 : 01 a5 ac 0d 02 c8 ad c6 cd
0821 : ac a2 01 a9 ff 85 a0 85 4e
0829 : a1 a9 7f 85 a2 46 a4 90 3f
0831 : 14 66 a4 84 a3 a5 ae d0 f6
0839 : 02 c6 af c6 ae a0 00 b1 b6
0841 : ae a4 a3 85 a3 06 a3 b0 35
0849 : 06 a5 a2 35 a0 95 a0 c0 2c
0851 : 0b f0 15 b9 bd 08 c5 a0 c5
0859 : b9 c9 08 e5 a1 b0 09 c8 0b
0861 : 38 66 a2 b0 c8 ca f0 c1 b5
0869 : a5 a0 f9 bc 08 85 a0 a5 ef
0871 : a1 f9 c8 08 be b0 08 c0 55
0879 : 0f f0 06 4a 66 a0 c8 d0 fb
0881 : f6 18 8a 85 a0 aa bd d4 d3
0889 : 08 a0 00 91 ac a9 13 c5 03
0891 : ac a9 e7 e5 ad c4 00 82 a2 77
0899 : 48 b1 ac 9d ca 00 20 bb dd
08a1 : e7 e8 d0 f5 a9 01 85 ae 05
08a9 : a9 08 85 af 4c 0c 01 00 d7
08b1 : 00 00 00 01 03 0f 2f 66 04
08b9 : ba ee fc 00 00 00 00 2a
08c1 : 00 00 00 00 20 50 90 c7 22
08c9 : 00 00 00 10 20 50 90 c7 22
08d1 : f1 fe ff 00 01 02 03 04 75
08d9 : 0f 20 40 80 8d 91 a9 c6 aa
08e1 : c9 d0 05 06 08 09 0a 0b 1c
08e9 : 0c 0d 10 12 18 30 38 41 29
08f1 : 42 43 44 4c 60 81 85 ad f3
08f9 : c0 c5 c7 c8 ca cb cc cd e1
0901 : ce f0 0e 0f 11 13 14 1a db
0909 : 1c 1e 1f 21 22 23 24 26 3f
0911 : 28 29 2c 2f 31 33 34 39 a8
0919 : 3c 45 46 48 49 57 5c 78 44
0921 : 7e 82 83 84 88 90 98 99 f4
0929 : a0 a2 a5 ac ae b0 cf d1 6c
0931 : d2 d3 dc de e8 ea f6 f9 fb 97
0939 : ff 15 16 17 19 1b 1d 25 55
0941 : 27 2a 2b 2d 2e 32 35 37 a6
0949 : 3a 3b 3d 3f 47 4a 4b 4d e7
0951 : 4e 4f 50 51 52 53 54 55 41
0959 : 56 58 5a 5d 5f 63 66 68 99
0961 : 69 6b 6d 6e 70 76 77 7c 3b
0969 : 7d 7f 86 8a 8b 8c 8f 9c 2d
0971 : 9d 9f a8 aa b1 b9 bd bf bd
0979 : c1 c3 d4 ad b7 d8 db de e0 f5
0981 : e3 e5 e6 e7 e9 ee f1 f3 d3
0989 : f4 fa fc fd fe 38 3e 59 46
0991 : 5b 5e 61 62 64 65 6c 6f c2
0999 : 71 73 79 7a 87 89 8e 93 98
09a1 : 94 95 97 9a 9b 9e a1 a4 b7
09a9 : a8 af b2 b3 b4 b5 b8 bb 9d
09b1 : bc d5 d6 d9 da dd df e1 28
09b9 : e2 e4 ec ed ef f2 f5 f6 62
09c1 : f7 87 8a 72 74 75 82 96 bf
09c9 : a3 a7 ab b7 be cb d4 7b 2e
09d1 : b6 ba eb ff fb fe df c3 9e
09d9 : b7 96 13 fc 9f 70 c5 27 a6
09e1 : 68 1e 2b 0f 96 76 6c ec 58 34
09e9 : 1d f0 e3 2a 6b d6 f6 8c 1f
09f1 : 75 9b fc 86 95 5c 27 ca ae
09f9 : e3 0b 97 55 42 ed 2a 3c a7
0a01 : dd 12 be e0 b1 2e e1 0b dd
0a09 : 1e ec 25 7c 41 b3 3e 3c 99
0a11 : 3b 26 d4 ef d8 4b f6 e2 24
0a19 : 7b 56 1e f2 34 5c 5d eb 19
0a21 : c6 f3 90 c7 05 df 7a 6c 12
0a29 : 5e ec e4 c8 2f b7 e2 3a 00
0a31 : f2 d3 b8 1e 5b 38 d1 1f fc
0a39 : e9 60 da bf 87 7d 6c 25 61
0a41 : cf 5d c6 17 cb ad 10 4e 5a
0a49 : f5 e3 f6 26 e0 10 87 9e 1c
0a51 : 70 9d 9b bf f7 33 45 74 86
0a59 : 2c ec db 31 99 bf 84 2f 20
0a61 : 6e 91 69 fc eb f7 47 8e 6b
0a69 : bd 1f f6 8d 1e c7 f5 61 e0
0a71 : 5b 38 ae c4 cf bd 9e 3b 08
0a79 : 8d eb 3d dd 83 7b 5d 77 81
0a81 : 1a d7 c1 d7 b5 54 00 dc aa
0a89 : 6b 9e 11 2f 0a 00 06 64 03
0a91 : 5e 7c 43 21 e1 e0 12 68 61
0a99 : 38 a4 1f d2 a8 d2 0f 94 cc
0aa1 : 72 32 27 08 d2 59 26 e1 4c
0aa9 : d2 02 5a 1c cd 8f 33 fa b3
0ab1 : 38 a4 8f b3 f9 21 0d 03 78
0ab9 : 07 12 47 24 ce 0a d8 61 83
0ac1 : 01 c3 f6 3c 12 a7 05 bc d5
0ac9 : 30 a1 90 ca 89 04 86 76 07
0ad1 : 0e 24 b0 ed ac 72 83 55 72
0ad9 : ad f1 70 d9 e9 7e 5d 66 ab
0ae1 : ea 87 93 fa 59 80 74 69 11
0ae9 : 36 2f 13 6d 69 88 17 5e 1d
    
```

```

0af1 : 60 9c b5 ab 1e ed ab 27 d0
0af9 : 67 7c 27 80 31 6c bc 2e 3e
0b01 : 57 af ae 91 5e 5e a7 ae e2
0b09 : ad a6 de 54 ef 5e 40 14 67
0b11 : 4c b5 6a d5 d3 55 a0 80 f8
0b19 : 3c ad 1a c2 4c 7d d5 48 a3
0b21 : 06 82 4a 21 23 d9 bd 04 1f
0b29 : 50 8c 97 90 e0 73 b0 78 15
0b31 : 29 40 18 b2 2f 96 6a d5 d4
0b39 : 72 ad 54 ac f4 01 fa 5f 2e
0b41 : ca b3 40 10 d4 2a 77 84 7c
0b49 : 28 00 c8 be 1a 20 ed 47 e4
0b51 : 0e db 95 f2 9b 6a f1 35 50
0b59 : 98 9d ee bf 05 48 fe ad 5b
0b61 : 59 de 0f 93 d7 2f 51 1e d8
0b69 : 59 4b b5 59 77 49 75 f7 88
0b71 : 58 1c 9e e5 10 85 2d 32 41
0b79 : 2d 2e 59 66 59 c1 44 c4 1f
0b81 : f3 26 89 d6 3a 4b 7f 53 67
0b89 : 9e d4 93 69 17 32 15 42 7f
0b91 : 82 a2 a4 d7 d4 5d 27 84 66
0b99 : a1 6e 21 17 63 31 b2 28 77
0ba1 : b1 9c 1b 65 09 85 ab c8 11
0ba9 : 17 cb fb a1 8f 99 bc eb 69
0bb1 : a4 d8 6d 0f 9e ec c5 3b dd
0bb9 : c9 d3 13 4f f6 50 07 f5 15
0bc1 : f4 46 6c 2c f5 f4 90 e0 84
0bc9 : 31 e5 91 f5 50 0f 8b c5 47
0bd1 : e2 8d df 60 31 3f 36 6b 3a
0bd9 : 93 4a 04 8e 55 11 38 56 d0
0be1 : 50 27 df 4e 1e 47 f5 9c b4
0be9 : 9e bc 9d 7a 9c d5 93 5b 19
0bf1 : b5 8c aa 27 07 3d 4d 18 3c
0bf9 : 08 99 e4 aa 1e e5 c6 c3 10
0c01 : 8f c2 92 b2 7b 3d 77 f5 58
0c09 : 5b 45 26 92 32 5b 5f 7a 53
0c11 : 1d d3 8f 22 31 a5 d4 a4 1d
0c19 : f8 30 27 24 07 7d 4b 12 25
0c21 : d3 e3 88 e5 39 41 ca 7a 7a
0c29 : aa a7 78 ab 08 69 ab b4 9e
0c31 : de 8a 20 73 af d8 7c 45 09
0c39 : a8 4d c7 ae 9c 0e 12 38 42
0c41 : 2c 67 b2 af 2b cb b2 b0 01
0c49 : 9a 93 09 78 fa d8 37 79 04
0c51 : 5a 05 99 48 db a7 6e 2b a8
0c59 : 76 32 73 6a 05 7f a0 69 b4
0c61 : 8b 49 2d d1 9e a1 94 ed 3b
0c69 : e4 5a e3 e1 50 12 dc ad 14
0c71 : e0 75 85 2b 39 34 2a 77 97
0c79 : ea 82 c0 16 53 82 4b 4f ac
0c81 : 20 70 46 80 89 c3 de 37 1c
0c89 : 1a 86 dc 6a 3e d5 b3 3b 43
0c91 : 98 2c ac f1 ca 11 79 6d 9d
0c99 : 0d b5 ae 06 d4 f6 3c 24 2b
0ca1 : a0 0b d2 20 11 48 1b 84 08
0ca9 : d8 bb 90 ea ae 9e 85 89 e9
0cb1 : 2d 3a 57 8f f5 1c 53 4b e7
0cb9 : ed ce 5c 31 2b 17 5a 12 44
0cc1 : 20 70 58 8f 6d 65 30 6a b9
0cc9 : 09 66 98 16 79 f0 72 e3 9f
0cd1 : e1 47 ef 52 0b f7 6b 83 c1
0cd9 : 94 58 3f a4 45 8b 5c 88 31
0ce1 : 3e aa 52 06 bc b8 0b f9 6b
0ce9 : ee d2 fe 09 b9 a4 01 cf 85
0cf1 : 0e 84 cb 5f 41 6b 19 c5 7f
0cf9 : e5 a4 08 b4 09 2e 85 82 b9
0d01 : f6 52 1f 4a d1 4f 30 65 55
0d09 : b4 b5 59 b2 da 73 d5 0f 03
0d11 : a1 a4 d1 66 07 02 65 50 fc
0d19 : 8c 42 1a c5 26 a4 51 6c 8b
0d21 : 42 36 8a 4d c8 46 b1 19 82
0d29 : d9 28 36 23 17 61 b3 a9 a7
0d31 : de 08 27 28 28 5f 11 50 45
0d39 : 02 05 f9 c1 bb 98 2b 08 b2
0d41 : 82 f5 0f 62 42 f6 fe 03 b4
0d49 : ca 20 1c 1f 59 14 9b 2e 0f
0d51 : 23 70 02 c1 b1 04 b6 8d 96
0d59 : e0 49 54 39 6d 41 c2 61 3f
0d61 : 3d 3a 80 0e 4a 10 10 18 33
0d69 : 0e 54 38 a4 34 70 4a 30 94
0d71 : a4 84 e0 84 d2 91 52 82 2a
0d79 : 53 bc 8f 94 50 a7 0a fd 07
0d81 : 91 b9 59 58 e3 f0 10 cf f6
0d89 : 96 ee ea 59 be d9 08 19 81
0d91 : 24 6b 9f b2 5d 65 64 a0 ba
0d99 : a8 94 fc 41 f8 b1 30 c5 5c
0da1 : 17 ba bb f3 d4 bd dc 89 44
0da9 : ee 85 4d f6 66 d6 54 36 57
0db1 : ca 83 49 2c 57 cc 02 d1 9c
0db9 : 88 e4 41 90 31 fc 97 20 af
0dc1 : d6 88 fc 0f 01 53 82 c9 45
0dc9 : 46 e0 0e 01 53 82 c9 46 20
0dd1 : 18 0f c2 64 23 88 1b e1 55
0dd9 : 36 50 0c df f1 03 e1 72 59
0de1 : 67 5c 7b 04 23 b6 11 24 4a
0de9 : 47 30 9c 5f 90 cc 0b a1 3a
    
```

```

0df1 : 41 01 3b 98 28 26 d3 1f d6
0df9 : 01 12 79 12 a7 c2 22 5c 76
0e01 : fe 01 6b 5e b8 ec 6b 0d e1
0e09 : f9 f7 a5 c2 f7 92 10 c7 a3
0e11 : c5 10 84 4e 02 ca 48 4a f1
0e19 : 1f c2 22 01 65 33 48 63 5a
0e21 : 40 d9 8c f2 89 30 c6 10 25
0e29 : 16 22 0c c8 28 51 f5 ce ef
0e31 : c1 88 07 54 a1 dc 78 b8 d7
0e39 : d3 7a 9a 81 b3 ad 5c cf da
0e41 : 2f 49 a6 f7 5a 4f 1f 9f e4
0e49 : 6a 8c bf a2 6e 7b 86 82 1f
0e51 : 50 c5 27 85 48 02 ec 38 b7
0e59 : 57 b5 a3 f5 36 ef 46 5d e9
0e61 : cd 28 f5 b0 b9 c3 96 20 2a
0e69 : f1 c2 c2 da 53 87 be f1 18
0e71 : 6c 79 dd f3 6e 7b 2d d6 b5
0e79 : 9b 65 a8 71 7c ab 9e ea 95
0e81 : 91 2e 4f 2f 08 fe ce ec 71
0e89 : 81 4c 3b a2 4f 8e 7c 49 41
0e91 : c9 72 4d 72 f6 ae b2 74 cd
0e99 : 94 54 e6 6c 25 a1 77 b0 3d
0ea1 : 20 b8 81 76 34 9f d6 a1 2b
0ea9 : 4b 1f 48 3b ae 9f 25 37 07
0eb1 : d6 f3 ad a4 d9 ac 64 6e 02
0eb9 : e6 59 58 b8 69 49 a9 54 a9
0ec1 : ff 67 8f ac e6 a3 bc 49 5f
0ec9 : 60 a8 e7 8f ee a2 a0 56 98
0ed1 : ed ab 06 2b 8e 30 eb e3 5d
0ed9 : 90 fb 8e e1 ae fe 40 b1 8e
0ee1 : f4 7f 98 8c f9 c1 5b d5 13
0ee9 : d1 f2 74 c0 79 b1 6f e1 0f
0ef1 : 37 eb 6f d6 bf 5d db c2 f1
0ef9 : 52 ab 9d ae 3b 59 3b 61 8c
0f01 : d3 70 59 b3 bb 90 e3 c2 2e
0f09 : ce 0e b3 a9 df ac 3c d6 06
0f11 : d7 57 65 a7 ea b8 ba e3 09
0f19 : b8 b1 91 eb 84 31 e4 b1 54
0f21 : ab cb 88 2d db 25 69 b4 70
0f29 : d6 57 65 b5 8b 77 34 3f 7f
0f31 : bf 95 a5 0c 77 b5 76 a8 f6
0f39 : 33 fa fc 0e 8a 4f e0 91 b4
0f41 : f8 24 08 09 91 cf cd 8f be
0f49 : ee 55 b8 06 d2 e8 05 5a 11
0f51 : 41 2f e7 f7 b0 55 dd aa a5
0f59 : 16 97 75 5d 58 91 ba 14 63
0f61 : 97 5b df 7d 9a 21 b9 c5 72
0f69 : 73 0e 56 65 5b 19 f4 ed 54
0f71 : 9e 10 9d b0 f0 f4 f2 bf 97
0f79 : 8e db 25 65 26 ff 2f 49 9d
0f81 : 6a e3 8f 49 2a 9c 62 3a 8f
0f89 : 29 ad 70 ca f9 93 12 0b 99
0f91 : a7 58 52 4a 2d 54 85 37 3c
0f99 : 65 0e d4 31 34 ad c5 92 57
0fa1 : e8 b0 8a 6e 79 36 5f c0 9a
0fa9 : 24 05 a9 48 ca 6e 63 d9 25
0fb1 : 8c ce 22 58 4a d0 b9 b6 b7
0fb9 : ff ec c1 91 ce 5f f6 2c cd
0fc1 : b6 33 a7 1b 03 11 84 14 51
0fc9 : 4a 08 9e 89 50 d9 24 af b4
0fd1 : 8d f0 49 84 ea 26 d1 19 11
0fd9 : e1 93 08 95 4d 32 db 08 1e
0fe1 : 9f 41 ae 94 80 7a 09 10 fe
0fe9 : e1 10 38 77 52 fc 8f 19 4d
0ff1 : f0 7b 21 33 02 e4 7d f4 75
0ff9 : 81 73 2f 68 fe a0 f9 08 fa
1001 : 92 56 63 d2 79 a4 45 2e 20
1009 : e4 85 cb 08 10 ed 13 94 8a
1011 : 8e 00 a1 fe 1c 96 07 c2 00
1019 : cb 07 1b 88 3e 06 fa 6f 1f
1021 : 1d 04 ac 06 ba 26 e1 be 4e
1029 : 08 62 b7 08 c6 26 f1 be 34
1031 : 08 97 8b 90 3b 08 4a cf f1
1039 : 21 8c e9 79 41 c4 cf 0b d9
1041 : 90 c2 58 cb 92 f4 73 24 a9
1049 : dd 2b 7d d8 67 be da 3d 89
1051 : 5d ce 7c e5 b8 1e ec 75 fc
1059 : fe 03 81 73 fa 38 b6 2b 4a
1061 : a7 f5 38 b3 2a c8 d6 e9 a7
1069 : 7e 05 35 ce ed 59 68 27 2b
1071 : f7 4e 9f 63 65 cf 76 25 dd
1079 : 35 b3 93 34 54 55 fe c6 4d
1081 : 41 7d 64 39 dc 6d d4 c7 dd
1089 : 29 7d 74 b6 bb 65 7d 93 6d
1091 : 11 20 b2 6b de b9 d7 78 d6
1099 : f3 ff 12 e5 7c d3 6f a5 bd
10a1 : 81 53 00 7f 2c 21 38 25 e3
10a9 : 36 64 29 c1 29 ed 43 96 d0
10b1 : 50 b1 96 65 39 d0 91 1b c3
10b9 : ee 23 40 26 83 03 91 ed 80
    
```

**»Happy-Chess« ist zwar recht lang, aber zehn Schwierigkeitsgrade entschädigen Sie für die Tipparbeit**

# Commodore Spiele-Listing

10c1	:	99	b2	10	25	1e	cf	14	e9	e1
10c9	:	75	6c	32	9b	62	5e	c8	fc	ab
10d1	:	41	2d	12	8a	74	e0	43	50	7b
10d9	:	a4	c3	7e	e6	24	e1	f3	21	a5
10e1	:	bc	04	08	f4	b5	ed	55	43	e7
10e9	:	e4	34	8d	36	bb	2f	6c	36	65
10f1	:	88	ef	e7	40	f3	85	cd	06	21
10f9	:	09	fe	1c	4a	7d	81	b3	41	07
1101	:	b2	7f	0e	a5	46	e0	04	82	2c
1109	:	34	84	51	fd	27	e0	4f	bd	c6
1111	:	78	26	0f	79	08	a4	3f	18	60
1119	:	b8	87	02	d4	95	08	a0	11	ee
1121	:	8c	ed	42	01	ba	7d	2f	a8	fa
1129	:	0e	07	68	f9	90	7d	21	78	7e
1131	:	10	86	f8	92	20	75	df	28	92
1139	:	50	0b	25	e1	e9	9d	08	9f	7f
1141	:	11	20	91	85	c3	f6	a4	6c	d7
1149	:	02	d9	e1	c0	3c	93	19	41	0f
1151	:	b6	77	c0	b1	b5	4c	fa	80	c0
1159	:	23	6e	99	f4	01	c7	e0	32	ee
1161	:	e9	02	8e	c7	89	80	99	38	5b
1169	:	ba	ff	64	d0	47	f7	e9	32	96
1171	:	e9	a2	fb	fd	c0	a3	7e	ca	23
1179	:	c8	be	20	58	89	20	74	3f	9d
1181	:	10	c5	46	98	9e	08	9c	41	38
1189	:	40	56	cf	61	d0	80	d0	c9	fc
1191	:	0b	c8	eb	39	78	06	42	27	31
1199	:	2f	20	a2	7b	a1	b3	49	3e	4a
11a1	:	3f	87	21	9c	fd	55	72	53	7b
11a9	:	bd	9c	f9	aa	58	fa	ec	8e	b6
11b1	:	8e	44	72	d3	de	48	0e	13	07
11b9	:	45	82	fa	fc	20	b9	35	49	d5
11c1	:	e9	88	24	a8	b1	97	5f	2b	a8
11c9	:	41	85	9a	62	f7	ab	d9	49	96
11d1	:	1a	d4	c8	1f	7a	32	ea	43	d7
11d9	:	eb	95	3e	f2	ff	92	04	d5	cd
11e1	:	48	fa	d1	c5	aa	c2	c3	76	90
11e9	:	65	ca	81	c3	e5	a9	73	c1	89
11f1	:	6e	2a	bb	ca	f4	9b	ad	e3	87
11f9	:	fc	8b	ce	25	cc	0b	93	45	11
1201	:	50	a5	d7	98	5f	87	98	47	d0
1209	:	89	32	3d	56	29	a9	70	ca	3d
1211	:	70	a5	b4	c2	29	ad	92	25	8e
1219	:	16	ac	2b	64	a9	85	aa	e6	
1221	:	a4	5a	e6	64	93	41	04	41	0e
1229	:	94	86	85	ee	da	8d	4f	23	dc
1231	:	56	43	24	33	27	eb	42	17	eb
1239	:	12	55	23	d8	88	a0	89	24	17
1241	:	9f	8d	20	4a	04	cd	26	11	62
1249	:	35	82	28	11	34	9b	84	f2	04
1251	:	10	34	9b	04	d3	08	c5	7b	6e
1259	:	21	89	fc	6a	59	7a	c9	40	dc
1261	:	20	fd	c1	f0	3d	14	a0	d6	b3
1269	:	07	01	34	02	24	53	28	40	3c
1271	:	73	8b	70	3a	1c	a0	3f	c9	65
1279	:	42	10	4d	84	01	49	82	54	24
1281	:	58	28	48	0b	25	e1	69	1c	a0
1289	:	84	cf	08	90	c9	c2	21	9b	77
1291	:	d2	82	08	bc	87	03	33	66	70
1299	:	4b	21	f0	ee	1d	07	8b	b6	84
12a1	:	84	3e	e0	97	6d	09	7d	c0	06
12a9	:	cf	db	12	ba	80	1f	7b	20	73
12b1	:	60	26	8e	e8	ba	96	bf	23	8b
12b9	:	ba	73	4b	e8	22	7a	f4	e8	b8
12c1	:	22	fa	f6	21	44	ff	05	44	23
12c9	:	7d	21	44	5f	04	41	9d	08	a5
12d1	:	23	fe	bc	30	a2	8f	90	e6	5e
12d9	:	46	18	25	02	87	83	90	7f	89
12e1	:	1d	c6	f7	eb	27	08	64	f4	0b
12e9	:	c9	92	0a	a7	a8	2e	a5	95	31
12f1	:	4d	a1	bd	8c	10	04	f2	52	a1
12f9	:	6a	a1	2a	3a	0c	5c	74	4c	5f
1301	:	68	1e	f3	0e	56	fb	f7	ef	3c
1309	:	6c	76	45	a4	33	a7	fd	84	c7
1311	:	5e	40	60	13	a0	1a	a1	72	50
1319	:	83	50	4e	40	33	42	e5	06	49
1321	:	91	4d	40	33	42	e5	06	b1	9e
1329	:	2c	42	e5	06	b9	44	1f	72	d0
1331	:	89	20	29	01	41	f4	07	e2	d2
1339	:	7c	23	7c	46	30	70	45	f8	bc
1341	:	24	82	e4	f8	43	88	7f	10	95
1349	:	62	d1	4b	c2	54	48	04	ca	ec
1351	:	11	8c	59	11	72	44	88	2d	e7
1359	:	8f	04	f1	7d	a8	41	ff	be	08
1361	:	d0	20	fe	04	c3	f7	03	b1	ed
1369	:	2a	04	db	bc	20	64	8d	30	df
1371	:	2e	7b	61	84	36	23	8d	41	26
1379	:	67	23	7c	36	83	e8	3e	0c	e6
1381	:	e5	a3	27	ac	d3	c6	17	69	3a
1389	:	e0	14	de	45	42	70	8a	f3	8d
1391	:	99	52	02	db	99	29	a1	4e	55
1399	:	95	50	cd	dc	fc	9a	40	68	dc
13a1	:	bf	77	b0	6e	be	95	9b	59	cf
13a9	:	5e	e4	72	2e	f9	65	08	03	cd
13b1	:	c8	0b	9b	99	ec	27	b8	dc	bd
13b9	:	8c	a1	2f	14	3f	01	68	33	68
13c1	:	78	7d	01	f4	04	a0	cd	f8	45
13c9	:	e5	05	d0	86	a0	ef	0b	e6	b5
13d1	:	f7	c2	e0	3c	04	da	0f	44	c5
13d9	:	af	2f	cc	22	18	a4	7b	61	ce
13e1	:	46	84	71	33	42	6f	09	06	fc
13e9	:	f6	a2	08	2d	9c	00	34	82	78
13f1	:	a1	ba	17	5e	13	61	ac	fa	86
13f9	:	42	fa	be	e4	61	7d	df	2a	da
1401	:	a4	ff	0b	08	64	23	f0	38	f8
1409	:	02	68	33	e4	ef	0b	62	9a	bf
1411	:	20	73	83	60	f2	42	e6	06	c1
1419	:	c9	fc	85	91	7f	5f	a8	fd	85
1421	:	6e	8e	fd	43	b9	7b	4d	3f	b9
1429	:	c5	99	af	72	98	29	04	3f	52
1431	:	fd	54	8f	fa	c9	35	fd	28	2a
1439	:	07	5f	75	44	72	a4	94	7b	8b
1441	:	a5	8f	34	9b	b5	bf	46	7a	96
1449	:	3c	75	4b	16	fd	ec	ca	29	9a
1451	:	7d	7c	a9	c9	52	33	fd	48	2f
1459	:	c8	84	82	8d	61	cf	3c	f7	2b
1461	:	f4	2c	f3	46	7c	2d	d8	ff	c6
1469	:	68	b9	16	b2	67	62	43	44	a7
1471	:	92	d8	41	7d	50	95	a7	2d	1a
1479	:	0e	b4	b9	a8	7f	6b	d6	42	98
1481	:	50	1c	b4	8f	94	98	65	49	35
1489	:	df	e6	ee	0b	12	36	18	4d	d5
1491	:	32	7d	59	7b	e9	43	5d	4c	0e
1499	:	2a	08	1c	db	b3	b8	ae	3c	7e
14a1	:	e5	1c	7f	e9	67	ba	ac	7d	ed
14a9	:	ff	69	17	59	8c	23	33	31	5f
14b1	:	a0	60	69	4e	39	fe	ad	7c	e1
14b9	:	e1	e7	d4	8e	fa	59	22	1f	d2
14c1	:	eb	a6	54	bb	06	5f	65	34	e5
14c9	:	fd	08	97	03	ad	73	fa	59	26
14d1	:	0e	b5	0e	ae	27	b8	36	13	d2
14d9	:	ca	42	7e	8f	ef	8c	e7	a4	f4
14e1	:	2e	8e	ad	1f	60	8e	a0	75	8d
14e9	:	8d	15	bc	e3	1c	19	28	19	0a
14f1	:	da	3b	fd	38	b3	a7	87	fa	7c
14f9	:	71	44	9f	9e	ed	71	34	1b	b9
1501	:	f4	81	ac	da	b4	b9	a7	f9	e8
1509	:	14	6d	cf	6e	cc	17	6c	d1	70
1511	:	8a	fb	69	72	e1	9e	3a	ee	9a
1519	:	f0	a3	6b	06	9f	1b	d8	3f	6b
1521	:	28	8e	3b	9d	45	41	02	d7	29
1529	:	7d	30	64	5c	bc	16	cb	dd	ca
1531	:	2d	67	ff	4e	46	44	5d	5b	b6
1539	:	65	1f	89	49	d0	e3	3b	98	04
1541	:	9f	25	41	24	65	eb	c8	da	be
1549	:	1f	11	63	e9	43	bb	e5	88	41
1551	:	67	57	b5	98	6e	e6	3a	67	3b
1559	:	12	2f	4a	20	4f	dd	09	4d	47
1561	:	c5	c9	40	10	c8	99	59	04	e4
1569	:	a2	ed	07	a1	7d	94	40	28	c2
1571	:	95	f4	39	3f	03	0a	a1	3d	38
1579	:	ca	76	d9	58	1a	0d	11	1c	86
1581	:	9a	c5	8a	de	8c	72	be	63	5e
1589	:	a6	73	04	30	90	10	11	7c	b7
1591	:	74	6a	ff	01	e5	a6	fb	42	62
1599	:	04	57	49	88	88	a5	7f	a7	af
15a1	:	f0	10	30	4b	39	3b	af	2f	99
15a9	:	c4	a5	ec	56	3a	fa	d9	55	e3

**Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 0 25 54/10 59 (Sammelnummer)**

**GESCHÄFTSZEITEN:**

Montag bis Freitag von 9.00 — 13.00 Uhr und 14.30 — 18.00 Uhr. Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00 — 13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1, Abfahrt Münster-Nord — B54 Richtung Steinfurt/Gronau — Abfahrt Altenberge/Laer — in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital“) — neben der Post (ca. 10 Autominuten ab Münster/Autobahn A1).

## Ein Preisvergleich lohnt sich!

Aus Platzgründen enthält diese Anzeige nur einen kleinen Auszug unseres Lieferprogramms. Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste an.



ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI. Voraussichtlich in Kürze lieferbar: ATARI PC-Serie.

### Commodore

**PREISSENKUNG:**

AMIGA 2000, deutsche Tastatur, 1MByte RAM, incl. einem eingebauten Floppy 880 K, Maus, AMIGA RGB-Farbmonitor 1084 und diverser Software nur **2795,-**

AMIGA 500 inkl. RGB-Farbmonitor PROFEX CM 14 S (Stereo, sonst techn. Daten wie COMMODORE 1081) nur **1648,-**

NEU: COMMODORE PC 10 III-Serie auf Anfrage.

COMMODORE PC 40/AT, 1 MB RAM, dt. Tastatur, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1.2 MB und 20 MB Festplatte, incl. 14" Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2 und BASIC nur **3759,-**

**NEU:**

COMMODORE PC 1, 512 K RAM, dt. Tastatur, IBM-kompatibel, Farb- und Herculesgrafik, 1 Floppy 360 K incl. MS-DOS 3.2 und BASIC **1148,-**



NEU: ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU 8086-kompatibel (7.16 MHz), IBM-kompatibel, incl. MS-DOS 3.2, GW-BASIC, MS-DOS-Manager, schwenkbarem Monochrom-Monitor.  
- mit einem 3 1/2" Floppy 720 K **1575,-**  
- mit zwei 3 1/2" Floppies à 720 K **1860,-**  
- mit einem 3 1/2" Floppy 720 K und 20 MB Festplatte **2698,-**

### NEC

Die neuen NEC-Monitore auf Anfrage.

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. **Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen.** Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt.

**Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.** Preise gültig ab 21. 12. 87.

### Schneider

SCHNEIDER PC-1640 Serie, CPU 8086, IBM-kompatibel, 640 K RAM, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.2, GEM und diverser Software  
MD/DD, mit zwei Floppies à 360 K und Monochrom-Monitor **1895,-**  
CD/DD, mit zwei Floppies à 360 K und CGA-Farbmonitor **2345,-**  
MD/HD 20, mit einem Floppy 360 K, 20 MB Festplatte und Monochrom-Mon. **2775,-**  
CD/HD 20, mit einem Floppy 360 K, 20 MB Festplatte und CGA-Farbmonitor **3198,-**  
ECD/DD, mit zwei Floppies à 360 K und EGA-Farbmonitor **2935,-**  
ECD/HD 20, mit einem Floppy 360 K, 20 MB Festplatte und EGA-Farbmonitor **3775,-**  
Weitere SCHNEIDER PC 1640-Modelle und PC 1512-Serie auf Anfrage.

**Voraussichtlich in Kürze lieferbar:**

NEU: SCHNEIDER PC-2640 Serie, CPU 80286 (12 MHz Taktfrequenz), IBM-AT-kompatibel, 640 K RAM, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.3, GEM und diverser Software mit einem 3 1/2" Floppy 1.44 MB, 32 MB Festplatte und Monochrom-Monitor **4489,-**  
mit einem 3 1/2" Floppy 1.44 MB, 32 MB Festplatte und EGA-Monitor **5289,-**

### SHARP

SHARP-Taschencomputer auf Anfrage.

### SEAGATE

**PREISSENKUNG:**

20 MB Festplatte ST 225 incl. OMTI-Controller 5520 **nur 589,-**  
30 MB Festplatte ST 238 incl. OMTI-Controller 5527 **nur 625,-**  
Weitere SEAGATE-Produkte auf Anfrage.

### TAXAN

TAXAN-Produkte auf Anfrage.

### TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM, IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bildschirm (80 Zeichen x 25 Zeilen), ein eingebautes Floppy 720 K, Centronics- und RS-232-C-Schnittstelle, AK-KU-Betrieb **1998,-**  
Weitere TOSHIBA-Computer auf Anfrage.

### PLANTRON

PLANTRON-Computer weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von PLANTRON.

### TANDON

NEU: TANDON PAC 286, IBM-AT-kompatibel, 1 MB RAM, CPU 80286, 2 Einschübe für DATA Pacs, Monochrom-Grafikkarte incl. 14" Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2, MS-Windows u. BASIC **3789,-**

TANDON Business-Card 20 MB Harddisk-Steckkarte **648,-**

**PREISSENKUNG:** TANDON PCA 20, 1 MB RAM, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1.2 MB incl. 14" Monochrom-Monitor, Monochrom-Grafikkarte, dt. Tastatur, MS-DOS 3.2, GW-BASIC und MS-Windows mit 20 MB Platte **3875,-**

Wir konnten viele Preise für TANDON-Computer erheblich senken! Weitere TANDON-Produkte auf Anfrage.

### TATUNG

**PREISSENKUNG!**

TATUNG-Monitore auf Anfrage.

### VICTOR

**Der neue VICKI:**

512 K RAM, CPU 8088-2 (Taktfrequenz 4.77 MHz/7.16 MHz), mit 12" Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2, BASIC  
mit einem 5 1/4" Floppy 360 K **1445,-**  
mit einem 5 1/4" Floppy 360 K und 20 MB Platte **2360,-**

## 7 Monate Garantie auf alle Geräte!

# MICROCOMPUTER-VERSAND ernst mathes

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 0 25 54/10 59

1999	: 78 88 10 d1 ca 30 a2 c9 de	1be1	: 17 6a ea 8b d3 97 79 96 6a	1e29	: b5 ab b0 a9 37 a7 a2 f5 3c
19a1	: bc 73 6c 11 74 06 01 35 3a	1be9	: 77 ad 45 33 8b 8e 44 83 31	1e31	: 88 15 89 89 05 d2 b2 cb 23
19a9	: e3 8b 00 77 08 d6 7f 85 81	1bf1	: 87 f4 cd 33 22 56 a4 f8 f5	1e39	: 1c 62 45 d6 4b 25 b5 5d 22
19b1	: 68 e5 0c b2 44 eb e7 63 6f	1bf9	: 2c dd 9d da f2 b2 bd ea 66	1e41	: a3 99 cf 2d 9c a1 a9 48 58
19b9	: 18 4c a5 4a 12 4e 59 e4 6d	1c01	: d5 ac 51 4f 3b 2f b5 a2 b4	1e49	: ac cc ea f6 6a 8f 6b ef a5
19c1	: 52 bd 9e b6 4a 05 83 2d a5	1c09	: 11 f8 ce 0e c5 d2 51 a8 95	1e51	: 46 d3 6a 96 d9 81 ca e8 95
19c9	: cb 18 02 82 20 fb 7a 9b 74	1c11	: b7 7f cd fa 34 f4 ae f7 f0	1e59	: de b0 22 d9 ce 3e 76 96 39
19d1	: 61 8a 42 b4 ae 78 85 88 34	1c19	: ac 7d f1 fd d3 08 34 df ce	1e61	: 1f 56 76 55 3d d6 f4 19 94
19d9	: 9d 1d 15 3b e7 6b 99 e7 c2	1c21	: e9 0a 8a 69 55 53 53 2f 7b	1e69	: de 81 4d c6 1f e4 60 3f 4d
19e1	: f5 79 55 22 76 ce 27 8c c0	1c29	: af 59 87 5e 76 c4 a8 d2 00	1e71	: 8b 63 ea c6 99 b3 e5 cc aa
19e9	: aa 04 83 f3 95 b2 74 86 c2	1c31	: c5 6a 4f 09 46 7d aa 00 1b	1e79	: 7d f5 aa 8f 2d 09 f6 e8 16
19f1	: 61 b6 ff d2 2c 75 34 47 d5	1c39	: de 6d f4 cf 3a 37 98 a9 18	1e81	: 92 c4 3f ae 72 9a 39 c7 cc
19f9	: 36 41 d7 3b c0 3e 44 74 25	1c41	: 0b 20 ae ec 5b 9d 00 31 aa	1e89	: a0 34 77 5a 9a 03 5e 0a bc
1a01	: 84 07 04 bc e2 1e 78 e8 4c	1c49	: e9 53 d5 d2 0d 78 df b1 23	1e91	: cd 8a c3 ca 6c 64 cf 1f 55
1a09	: 93 f7 1d a2 ce 0b 7f 8b 8e	1c51	: fe 2c 5d b0 ee f4 f1 bf b1	1e99	: cc 32 ad d7 dd 2b 51 4f f6
1a11	: b2 85 ea 4c f5 0f f8 e0 44 3c	1c59	: 00 62 ca c1 d0 bd 87 5a b3	1ea1	: d5 3e 14 bb a9 b3 1e ed 9e
1a19	: 7c fd fb f5 f0 c2 89 7e 9a	1c61	: a8 e8 ea 05 d5 bc 93 53 8e	1ea9	: 29 c9 14 3a 37 95 28 87 d3
1a21	: e8 32 ef fb 2d 82 bc 58 a9	1c69	: c0 89 57 0c 45 e7 7d bf 58	1eb1	: 59 49 99 4d 2d b8 b4 dc d4
1a29	: d5 78 67 7a 7f 34 4c 8f 4d	1c71	: 95 a1 c2 16 9e e2 a0 4f 3c	1eb9	: 2b 4d f5 75 ac df 89 3d a1
1a31	: 3a 20 40 df 54 2f d9 ae 0b	1c79	: 36 11 e3 16 ob c6 a 7b f2 d7	1ec1	: c2 55 8f fe 25 76 48 f6 06
1a39	: cc 2c 4b 6d b1 dd 70 a7 b7	1c81	: 8a 67 87 93 68 c6 0e 25 52	1ec9	: ae f4 88 9b 21 7d 24 6a ea
1a41	: a8 4b eb 54 55 d1 a3 73 ad	1c89	: 3c d7 10 6e 1e 78 68 96 f7	1ed1	: b7 5e 5d 87 83 62 40 77 3b
1a49	: 0b e9 a5 b4 e9 d3 a8 53 cf	1c91	: 17 fe 34 f4 78 88 c8 63 89	1ed9	: 36 f0 11 78 46 0d 4d 54 85
1a51	: ab 5e cd ba f5 1a 6b e3 20	1c99	: 65 a5 34 de 16 70 8f e7 ad	1ee1	: 3d 13 a4 91 34 08 03 79 86
1a59	: 5f 1f cf 0a 1b f9 d8 ba d7	1ca1	: 15 e3 b2 f2 be 27 0f bf 73	1ee9	: 04 bd 6d dd 2b bb c0 95 a2
1a61	: e4 95 97 bd 3c f3 b3 e1 a3	1ca9	: 7c de 8c 1c 42 78 af 89 b4	1ef1	: 70 e1 ab c7 71 3d b9 df dd
1a69	: 4f bb 76 fc 6d 37 7f 1b 98	1cb1	: 53 6d e1 f9 2f 73 2d 35 00	1ef9	: aa 1f 08 d8 bf 21 30 1f 54
1a71	: f7 e2 fc b2 e4 5e 9e 97 5a	1cb9	: 98 d8 1a 0d 5e 52 37 47 c9	1f01	: bb 3f d6 4f 09 cb 36 d2 63
1a79	: 3f f4 f3 a7 ff a2 7b 77 16	1cc1	: af a7 ea cb ea cd 41 44 22	1f09	: 91 3d 8f 8d 8a 7a ee c0 80
1a81	: 6b f4 d2 f3 ff c2 7b e9 71	1cc9	: 47 fb 78 90 57 c8 3e fd ef	1f11	: 73 e8 ea 4a 9e 43 2c 47 0a
1a89	: ed ea bb d9 bd c2 c6 f2 08	1cd1	: 03 56 09 46 8d 20 3b 74 ba	1f19	: 3c 87 32 9d e4 f9 2d 00 2c
1a91	: 7e 4f 2f 4b 3d f0 e0 c2 50	1cd9	: 68 64 fc 54 fd a2 db 6c 7a	1f21	: 85 a8 f5 9e 59 8b d4 41 13
1a99	: 9d ea 87 cf 3e f5 b7 fe f8	1ce1	: 04 fc 4f 87 dc ea 03 fe 57	1f29	: 17 ba 46 12 ba 03 bf 8a d0
1aa1	: 7a ec od 9f 3d 6d ad fe e4	1ce9	: a7 c3 f4 5f d4 f1 23 92 29	1f31	: 2e b7 33 ac 2c 30 e2 23 b3
1aa9	: db 13 2f 2e b4 8d cb 0b 9c	1cf1	: 2b 9f d4 e6 1a b9 c6 b1 ec	1f39	: 44 94 af 82 66 6d 91 b8 8f
1ab1	: 30 41 af ef ef 73 f4 21 1c	1cf9	: 38 93 ea 80 97 39 f5 f7 cc	1f41	: 05 08 59 2c 17 ee e1 12 bb
1ab9	: 7d eb d1 d5 ef 5f 3a 00 b3	1d01	: e6 e8 55 da 32 e6 57 75 af	1f49	: 69 75 ac ae 1d 97 d8 aa b5
1ac1	: 03 fb d3 db a7 ee fe fb 18	1d09	: 43 95 18 d5 e1 1e 2f ab fb	1f51	: 6e 53 8b cb 3a 54 bb f8 ec
1ac9	: d5 e1 b7 7e 1d 7b 70 76 a9	1d11	: 8d f0 8e 27 ed 62 d5 e1 ac	1f59	: 1a df 1e cb 6a cf 78 99 9e
1ad1	: e1 ff 8f 5f 7e ed f3 1f e7	1d19	: 82 a7 65 77 f1 c0 ef 8e b9	1f61	: c5 df 2d cd a9 4a ab 23 df
1ad9	: b7 d3 cf bd 7b fd fe df 69	1d21	: 28 fc 0e a7 8b 00 17 5d 10	1f69	: ba 8f d6 8d d2 c7 fc 49 44
1ae1	: 3f 4c ec bd f8 3b 78 b0 e6	1d29	: ba 62 07 14 03 84 38 8e ab	1f71	: 97 be 9f 32 7f 41 1d 9a 41
1ae9	: 05 e8 1e 6e ef ef 3d ee 09	1d31	: 27 08 1c cb c9 a9 3c 41 3a	1f79	: 7b a9 3a 89 20 32 e3 4e 48
1af1	: f7 80 ff e3 e0 10 f2 fe e7 01	1d39	: 2b c7 73 82 40 9d 61 5e a6	1f81	: a7 16 24 82 42 14 d2 ed 79
1af9	: 42 0f 74 c1 df 4d 1e be 76	1d41	: 87 98 37 7b cc af 27 47 c7	1f89	: da 17 b1 57 51 dc 46 50 fc
1b01	: f8 e3 93 df ff fa 2f 5f 1f	1d49	: 4c ce 98 1c 84 5a 9a 6f 08	1f91	: b0 46 82 e2 86 34 ac 6b 35
1b09	: b9 ff 9b 7f fe f2 df 33 7e	1d51	: 86 8e ce b0 02 6d ef 10 53	1f99	: e2 96 c4 5e 45 81 43 d5 dc
1b11	: f7 35 e7 bf f3 fe ff 22 10	1d59	: 2b c8 4b f6 ae 38 c5 8a 73	1fa1	: 62 49 51 e0 52 40 90 1e be
1b19	: 60 50 12 0e 89 45 63 44 c1	1d61	: 03 9b 74 b6 a0 7c da 5c 38	1fa9	: 72 50 e0 94 46 fa a2 c0 56
1b21	: 49 db 0a od 76 28 11 28 d1	1d69	: 0b c3 a0 0f f4 54 bf 4e ed	1fb1	: a9 82 a2 35 aa c1 4d 06 e5
1b29	: d4 71 8c b8 86 50 3c 98 fd	1d71	: d8 d8 d8 d8 07 88 fd 30 14	1fb9	: c2 e7 21 80 62 e2 82 b6 7c
1b31	: ae 15 12 dd d1 84 77 34 32	1d79	: 83 5d dd f6 85 95 db ee 63	1fc1	: e3 d6 05 2b 54 8b 6d ea e3
1b39	: 5d 50 b5 ff 0c 36 89 ee 62	1d81	: 1e b1 72 93 be e7 5d b9 9b	1fc9	: 27 86 d1 7b af 49 c6 18 98
1b41	: fd 1e a9 3f 4c cb ea b8 e0	1d89	: f5 ee 15 2b b6 46 27 1c 13	1fd1	: c9 d3 ce bf 47 4f f3 b3 55
1b49	: bf a9 b8 e9 a7 da 8a 5b 7a	1d91	: 41 28 11 95 4a 44 33 6b 48	1fd9	: 13 98 a3 0d 4d f3 f5 33 76
1b51	: c8 c5 65 bd a7 02 ee b5 bf	1d99	: 18 85 eb 10 ba be 63 cb 35	1fe1	: e9 b3 a3 8d 6e 68 40 e4 2f
1b59	: 80 79 b0 45 1f a1 50 e7 89	1da1	: dd 0a d8 41 92 1e 0b d8 da	1fe9	: 13 16 05 81 de 5e 39 26 8b
1b61	: c5 d7 b8 c7 22 0a d2 55 a1	1da9	: 49 92 5e 0b d8 41 25 4b f7	1ff1	: 34 82 d7 e6 f9 48 bc 2a 62
1b69	: 04 a4 b1 0d 6d e4 b4 8f bd	1db1	: ee ce c2 d2 08 ed 81 6c e0	1ff9	: 11 bc 36 d6 bf 0f af 11 26
1b71	: d7 66 b4 45 d7 72 a2 c2 72	1db9	: e6 d7 3d 91 38 2c e0 de 32	2001	: d0 ff 37 56 21 d2 3b d4 a9
1b79	: b7 03 82 14 cc b2 84 58 fa	1dc1	: 48 69 9a fe ae 02 f6 85 04	2009	: b5 1d 6d 35 83 7a 25 6d ca
1b81	: 96 d5 9e e1 66 c2 29 bb 7e	1dc9	: 84 23 7d 28 0a e9 f0 0e b3	2011	: bc e7 29 55 7d 01 cf 39 47
1b89	: 4e 74 31 b8 18 9a f1 be d0	1dd1	: 75 ad 93 84 6e f8 09 dd 21	2019	: c6 33 10 ee 1f 89 9b f0 e9
1b91	: df 26 c9 8b 8f a7 94 34 58	1dd9	: e2 97 e8 1e c9 e2 23 0a d9	2021	: cf 35 0a b0 09 ca ed c0 44
1b99	: a7 04 02 de f3 e0 74 bc 30	1de1	: dd c8 4f e8 4e 7e 42 37 64	2029	: 04 89 ef 88 29 82 09 5d 84
1ba1	: fe 5d 38 fd 3f 04 0e 76 55	1de9	: 6a 12 ba 29 7f b0 3b 4a 2f	2031	: e2 dc 4b 05 a1 76 63 99 93
1ba9	: 5e 08 d2 c1 2e 5d f7 da 5b	1df1	: 10 98 od 49 25 36 4b 25 65	2039	: 65 d1 98 68 75 50 8c 56 7a
1bb1	: dc fa a5 e8 f9 a9 3d c3 fa	1df9	: 89 1e d3 5e 60 c4 df 36 6a		
1bb9	: 1c cf 30 ac 0c 03 9b 81 69	1e01	: b8 20 3b 81 17 4e c3 10 d9		
1bc1	: 90 67 98 d8 0c 93 c9 30 2b	1e09	: 75 67 00 f7 00 f8 f3 f5 b4		
1bc9	: 9a 0c b3 c9 30 cb 8e 74 14	1e11	: b1 f3 e5 39 ef 4a 87 8d e7		
1bd1	: 4d f5 ea d3 d4 b7 84 53 53	1e19	: d5 9b f3 ee 96 d8 58 b5 93		
1bd9	: d5 aa 19 cb 92 d0 e1 93 21	1e21	: 9c 77 a4 55 36 d6 74 ce d6		

Die Arbeit hat sich gelohnt.  
Wie werden Sie die Partie gegen  
»Happy-Chess« eröffnen?





# Rasant in Hires: Motocrash II

**Action auf dem C 64: Steuern Sie auf freiem Gelände Ihr futuristisches Gefährt und versuchen Sie, den Gegner mit Ihrer zurückgelassenen Fahrspur einzusperren.**

**D**er Film »Tron« zeigt, wie dieses rasend schnelle »Hires-Motocrash« gespielt wird und wo es herkommt. Sie steuern dabei einen Punkt über den Bildschirm, der eine lange Spur hinter sich herzieht. Doch auch das gegnerische Gefährt ist auf weiter Flur unterwegs und schränkt Ihre Fahrbahn ebenfalls ein.

Dieses Spiel für zwei Personen sorgt für lange Abende am Joystick. Wer ist schneller und geschickter? Das Programm wird mit dem MSE eingegeben und muß lediglich nach dem Speichern mit »Run« gestartet werden. Wagen Sie doch gleich ein kniffliges Rennen oder ein Turnier mit Freunden.

(wo)

## Hires-Motocrash ★

von Holger Barnowsky

Computertyp: C 64/C 128

Sprache: Assembler

Eingabehilfe: MSE

Kurzbeschreibung: Adaption des Automatenspiels »Tron« in hochauflösender Grafik

Länge in Byte: 1372

Blöcke auf Disk: 7

Besonderheiten: Spiel für zwei Spieler

★ Ist schnell abgetippt

★★ Nehmen Sie sich etwas Zeit

★★★ Besser am Wochenende

Name	hires-motocrash	0801	0d5d	09c1	f2	b9	dd	07	99	e8	60	c8	dc	0b91	85	06	a2	00	a4	06	f0	05	0a						
0801	0b	08	c3	07	9e	33	30	30	87	09c9	c0	48	d0	f5	a9	61	85	11	7e	0b99	bd	e5	08	50	03	bd	9d	08	fa
0809	35	00	00	00	7e	66	66	e6	c1	09d1	a9	40	85	10	20	3e	0a	e8	e8	0ba1	9d	78	60	e8	e0	50	d0	ec	5d
0811	e6	e6	fe	00	18	18	18	38	3d	09d9	11	10	f9	a9	c7	85	10	8d	aa	0ba9	4c	bb	0a	a5	4f	05	5f	29	f7
0819	38	38	38	00	fe	c6	06	fe	b8	09e1	27	d0	c8	84	11	a0	3f	84	4f	0bb1	10	f0	f8	a5	4f	05	5f	29	19
0821	e0	e0	fe	00	fe	c6	06	3e	e6	09e9	12	20	35	09	a5	12	d0	02	ac	0bb9	10	d0	f8	60	78	a9	e9	8d	13
0829	0e	0e	fe	00	c6	c6	c6	fe	ba	09f1	c6	11	c6	12	a5	12	d0	f1	46	0bc1	14	03	a9	0a	8d	15	03	20	d0
0831	0e	0e	0e	00	fe	c6	c0	fe	f1	09f9	a5	11	d0	ed	20	35	09	c8	76	0bc9	91	09	a9	21	8d	f8	47	8d	46
0839	0e	0e	fe	00	fe	c6	c0	fe	35	0a01	10	a5	10	c9	08	d0	f5	20	40	0bd1	f9	47	a9	e0	8d	02	dc	a9	a4
0841	e6	e6	fe	00	fe	c6	0c	18	e0	0a09	35	09	e8	12	d0	02	e6	11	9a	0bd9	18	8d	18	d0	a9	3b	8d	11	a5
0849	38	38	38	00	7c	6c	6c	fe	86	0a11	a5	12	c9	3f	a5	11	e9	01	a6	0be1	d0	a2	c6	8e	00	dd	a9	00	1b
0851	e6	e6	fe	00	fe	c6	c6	fe	a9	0a19	90	ed	20	35	09	e6	10	a5	a2	0be9	8d	03	dc	9d	3f	48	ca	d0	e6
0859	0e	ce	fe	00	7e	66	66	fe	41	0a21	10	c9	c7	d0	f5	a9	60	85	5b	0bf1	fa	a2	00	bd	7a	0b	9d	58	1b
0861	e0	e0	e0	00	60	60	60	e0	36	0a29	11	a9	40	85	10	a5	25	20	d3	0bf9	48	e8	e0	0f	d0	f5	a9	04	3b
0869	e0	e0	fe	00	7e	66	66	fe	40	0a31	63	0a	e6	11	a9	38	85	10	08	0c01	85	07	a9	00	85	25	85	35	76
0871	e6	e6	e6	00	c6	c6	c6	fe	40	0a39	a5	35	4c	63	0a	a9	00	a8	38	0c09	78	20	cd	09	58	a0	1c	b9	94
0879	38	38	38	00	7e	60	60	f8	3a	0a41	91	10	c8	d0	fb	60	a5	20	c0	0c11	61	0b	99	00	4a	88	10	f7	20
0881	e0	e0	fe	00	fc	cc	cc	fe	f8	0a49	a6	21	a4	22	20	35	09	90	0e	0c19	a2	ff	86	05	86	02	e8	8e	38
0889	e6	e6	e6	00	18	18	18	38	af	0a51	02	c8	23	80	a5	30	a8	31	64	0c21	15	d0	8e	10	d0	86	21	86	17
0891	38	38	38	00	00	00	18	00	54	0a59	a4	32	20	3b	09	90	02	c8	31	0c29	31	86	23	86	33	86	06	86	c4
0899	18	00	00	00	66	66	66	e6	b2	0a61	33	60	0a	0a	0a	aa	a0	00	01	0c31	08	e8	86	24	86	34	a9	63	4b
08a1	e6	fc	38	00	7e	60	60	f8	72	0a69	bd	0d	08	91	10	e8	c8	0c	ce	0c39	85	20	85	30	a9	6e	8d	28	ca
08a9	e0	e0	fe	00	60	60	60	e0	05	0a71	07	d0	f5	60	b5	4f	4a	b0	ca	0c41	d0	85	22	a9	d1	85	32	20	e4
08b1	e0	e0	fe	00	7e	66	66	e6	43	0a79	06	d6	20	a9	01	d0	33	4a	20	0c49	47	0a	20	55	0a	20	89	0b	28
08b9	e6	e6	fe	00	fe	c6	c0	e0	bd	0a81	b0	06	f8	20	a9	00	f0	2a	a9	0c51	20	e0	0a	a5	4f	05	5f	29	06
08c1	e0	e6	fe	00	18	18	18	38	e7	0a89	4a	b0	0c	b5	22	d0	02	d6	43	0c59	10	d0	f2	a2	8f	8e	16	d4	5a
08c9	38	38	38	00	fe	30	30	38	ce	0a91	21	d6	22	a9	02	d0	1b	4a	83	0c61	20	91	0b	a9	03	8d	08	d4	a8
08d1	38	38	38	00	c6	c6	c6	fe	ef	0a99	b0	0a	f6	22	d0	02	f6	21	8b	0c69	a2	00	75	0a	a2	10	20	f8	
08d9	38	38	38	00	00	00	18	00	9c	0aa1	a9	04	d0	0e	b5	24	f0	da	38	0c71	75	0a	a5	23	d0	04	a5	33	e3
08e1	18	00	00	00	7e	66	66	fe	ac	0aa9	c9	01	f0	cd	c9	02	f0	db	11	0c79	f0	05	20	cc	0a	30	38	a5	dd
08e9	e0	e0	e0	00	fc	cc	cc	fe	d9	0ab1	d0	e8	95	24	e0	00	d0	9c	6a	0c81	4f	29	10	d0	0a	a2	00	20	79
08f1	e6	e6	e0	00	7e	60	60	f8	62	0ab9	f0	8c	a5	06	d0	b5	a9	60	3c	0c89	75	0a	a9	08	8d	08	d4	a5	28
08f9	e0	e0	fe	00	fe	c6	c0	fe	30	0ac1	85	11	a9	c0	85	10	a5	07	cf	0c91	5f	29	10	d0	0a	a2	10	20	d9
0901	0e	ce	fe	00	fe	c6	c0	fe	5d	0ac9	4c	63	0a	a5	20	c5	30	a5	3a	0c99	75	0a	a9	06	8d	08	d4	a5	36
0909	0e	ce	fe	00	00	00	00	00	3e	0ad1	21	e5	31	d0	08	a5	22	c5	0d	0ca1	23	d0	d7	a5	33	d0	d3	b0	41
0911	00	00	00	00	7e	60	60	f8	70	0ad9	32	d0	02	38	60	18	60	a2	89	0ca9	0e	a6	07	bd	57	0b	aa	68	0d
0919	e0	e0	e0	00	18	18	18	38	b5	0ae1	04	88	d0	fd	ca	d0	fa	60	fd	0cb1	d0	fd	e8	d0	fa	f0	ca	a2	03
0921	38	38	38	00	fc	cc	cc	fe	eb	0ae9	ad	00	dc	ca	01	d0	84	4f	0b	0cb9	81	8e	0b	d4	50	f0	0c	23	65
0929	e6	e6	e6	00	7e	60	60	f8	9a	0af1	85	5f	c0	df	d0	0a	a5	07	54	0cc1	c6	33	a5	23	f0	1d	e6	35	ed
0931	e0	e0	fe	00	a5	10	a5	11	d9	0af9	c9	09	f0	d4	e6	07	d0	0a	01	0cc9	a5	20	69	28	8d	01	d0	18	32
0939	a4	12	85	62	86	83	86	11	54	0b01	c0	7f	d0	15	a5	07	f0	02	b2	0ed1	a5	22	69	09	8d	00	d0	b0	80
0941	84	60	aa	29	f8	85	62	0a	1e	0b09	c6	07	20	bb	0a	a9	00	85	cb	0cd9	04	a5	21	f0	03	ee	10	d0	a0
0949	26	63	0a	26	63	18	65	62	ba	0b11	05	20	91	0b	a2	20	20	e2	5e	0ce1	ee	15	d0	a5	33	f0	27	e6	68
0951	85	62	a5	63	29	03	69	0c	46	0b19	0a	c0	bf	d0	36	a5	12	a8	b7	0ce9	25	a5	30	59	28	8d	03	d0	b7
0959	06	62	2a	06	62	2a	06	62	30	0b21	65	10	e5	05	88	d0	f9	85	aa	0cf1	18	a5	32	69	09	8d	02	d0	3c
0961	2a	65	11	85	63	8a	29	07	70	0b29	12	a5	10	aa	e5	05	65	12	af	0cf9	b0	04	a5	31	f0	08	ad	10	61
0969	85	61	a5	60	29	f8	05	61	45	0b31	ca	d0	f9	29	bf	69	08	85	79	0d01	d0	09	02	8d	10	d0	ad	15	f0
0971	a8	a5	60	29	07	aa	b1																						



# Die Torwand im Computer

Mit »Goal« holen Sie sich ein rasantes Spiel in den Commodore 64, das mit nur 1570 Byte für irren Spielspaß sorgt. Der Computer stellt das Spielfeld und überwacht den Zweikampf.

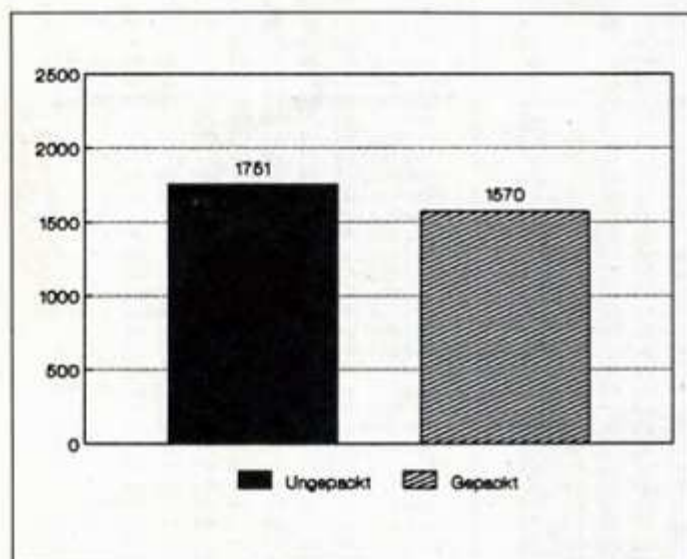
**E**in Spiel zu zweit ist weit spannender, als allein vor dem Computer zu sitzen. Wenn Sie gerade Besuch haben, dann laden Sie Goal. Die Spielregeln von Goal sind einfach: Jeder Spieler steuert einen Schläger, der über das Spielfeld rast. In der Mitte dieses Spielfeldes befindet sich am Anfang ein roter, lächelnder »Knopfkopf«. Drücken beide Spieler auf den Feuerknopf ihres Joysticks, setzt sich der Knopfkopf in Bewegung, und nun heißt es: Verteidigen Sie Ihr Tor und kicken Sie den lachenden Kopf in das des Gegners. Wer als erster neun Treffer erzielt hat, gewinnt das Spiel.

Das Programm wird mit dem MSE eingegeben und liegt in gepackter Version vor. Dadurch ließ sich aus den ursprünglich zwei Programmen ein einziges und

um 181 Byte kürzeres Programm packen. Starten Sie Goal mit »Run« und warten Sie eine Sekunde, bis es entpackt wurde. Danach können Sie es mit nochmaligem »Run« starten. Wie wäre es mit einem Turnier mit der ganzen Familie? (wo)

## »Happy-Bonsai«: Wenig tippen, viel Spaß

Ab dieser Ausgabe ist es offiziell: In jeder Happy-Computer gibt es ein sogenanntes Happy-Bonsai. Mit dem kleinen Sternchen im Steckbrief ist schon die Hälfte verraten: Das Listing ist schnell abgetippt. Wenn Sie bei einem Listing das Prädikat »Happy-Bonsai« sehen, wissen Sie, daß es sich dabei nicht um einen japanischen Zwergbaum zum Abtippen, wohl aber um ein sehr kurzes und trotzdem gutes Listing handelt. Happy-Computer garantiert die Kürze und den Inhalt des Listings. (wo)



## Goal ★

von Robert Greisberg

Computertyp:	C 64/C 128
Sprache:	Basic/Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Ballspiel für zwei Spieler
Blöcke auf Diskette:	7
Länge in Byte:	1570
Lauffähig mit:	Diskette/Kassette
Besonderheiten:	Programm muß nach dem Starten erst entpackt werden

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

```
Name : goal                                0801 0e23
0801 : 0c 08 c3 07 8e 32 30 36 8c
0808 : 32 ff 00 00 00 78 a0 b3 e9
0811 : b9 46 08 99 10 01 88 d0 ef
0819 : f7 84 01 84 ac 84 ad a2 0e
0821 : 04 b5 aa d0 02 d6 ab d6 f8
0829 : aa ca ca d0 f4 b1 ae 91 c0
0831 : ac a9 fa c5 ae a9 08 e5 4d
0839 : af 90 e4 a9 27 85 ae a9 4b
0841 : 08 85 af 4c 11 01 88 f7 a4
0849 : 88 f8 a2 2a d0 67 20 b2 67
0851 : 01 29 3f 85 5c 85 5d 84 d8
0859 : 5f 84 80 8a f0 57 0a 90 77
0861 : 66 30 0a a2 04 86 5c c9 30
0869 : 7e d0 14 f0 0d a5 5c c9 75
0871 : 05 b0 07 85 60 20 b2 01 15
0879 : 85 5c 20 b2 01 85 5d 20 7d
0881 : b2 01 38 e5 f8 90 02 d0 3c
0889 : 05 88 5f 20 b2 01 a6 5c 34
0891 : 85 5e 38 a5 ae e5 5e 85 a7
0899 : 5e a5 af e5 5f 85 5f b1 75
08a1 : 5e 20 a2 01 e6 5e d0 02 81
08a9 : e6 5f ca d0 f2 c8 60 10 12
08b1 : ee a6 5d f0 0b b1 ac 20 99
08b9 : b4 01 20 a2 01 ca d0 f5 e0
08c1 : a5 ad d0 8a 4c 27 06 30 41
08c9 : 07 4a 84 5d a2 02 d0 c0 c1
08d1 : 20 b2 01 a2 03 d0 b9 e6 4a
08d9 : f7 d0 15 a4 f8 c0 07 f0 a6
08e1 : 02 e6 f8 a0 00 f0 09 b3 bc
08e9 : ac e6 ac d0 02 e6 ad 60 1c
08f1 : 91 ae e6 ae d0 02 e6 af 81
08f9 : 60 a0 5e b9 58 08 99 53 4b
0901 : 01 88 d0 f7 a2 04 b5 aa f0
0909 : d0 02 d6 ab d6 aa ca ca 89
0911 : d0 f4 b1 ae 91 ac a9 b7 32
0919 : c5 ae a9 08 e5 af 90 e4 89
0921 : a9 01 85 62 0a 85 af 4c 1d
0929 : 54 01 b1 ac c9 1b f0 0f 57
0931 : 20 97 01 a5 ad d0 f3 a9 96
0939 : 37 85 01 58 4c 74 a4 20 b9
0941 : b4 01 20 b2 01 85 a0 4c 2c
0949 : 05 85 ac 85 a3 a5 ac 85 e2
0951 : a2 a5 ad 85 a3 93 26 ac ab
0959 : c5 a1 d0 f7 c6 a0 f0 d0 f9
0961 : a5 a2 85 ac a5 a3 85 ad 37
0969 : b0 e9 48 26 c9 15 f0 0b 04
0971 : c9 16 d0 19 0b 66 51 d0 67
0979 : 03 b3 ac 98 20 bb 01 ca 0d
0981 : d0 fa 25 08 0a 00 53 b2 8c
0989 : 35 34 32 37 32 3a 56 b2 00
0991 : 35 33 32 34 38 3a 97 56 d3
0999 : aa 33 32 2c 30 c5 08 08 50
09a1 : 33 2c 30 00 4c 08 14 00 4c
09a9 : 4d 0c 32 31 2c 37 3a 97 44
09b1 : 32 30 34 30 2c 31 33 c5 b3
09b9 : 04 09 31 2c 31 31 80 09 c1
09c1 : 3e 60 09 00 66 08 1e 00 91
09c9 : 81 49 b2 30 a4 36 32 3a db
09d1 : 87 41 3a 97 38 33 32 aa b6
09d9 : 49 2c 41 3a 82 00 8a 08 32
09e1 : 28 00 83 4a 36 32 34 2c 52
09e9 : 30 2c 33 2c 32 35 35 43 aa
09f1 : 0c 38 2c 37 c6 01 0b 39 1e
09f9 : 45 3e 35 00 af 08 32 24 f7
0a01 : 40 10 14 40 26 1d 41 1b dd
0a09 : 34 44 55 32 2c 35 36 80 41
0a11 : 39 86 08 36 30 00 d4 08 bd
0a19 : 3c 25 80 1b 19 80 50 42 c7
```

»Goal« ist dank seiner Kürze von nur 1570 Byte schnell abgetippt

Oa21	: 41 33 31 41 2a 32 80 Od c1	Ob79	: d2 c6 01 20 39 81 20 1c 4b	Ocd1	: 0e 04 41 09 1a 81 0e 08 49
Oa29	: 41 49 35 89 0d 00 f9 08 56	Ob81	: cf 03 21 40 0b dc cb 01 eb	Ocd9	: 4c 09 18 4c 5f 10 88 8c eb
Oa31	: 48 00 83 1b 02 0b 40 14 5d	Ob89	: 3e 1e cf 04 21 76 0b e8 0a	Oce1	: 03 d0 4c 31 10 c8 c6 02 ec
Oa39	: 41 18 39 c5 00 21 c7 04 be	Ob91	: 00 40 17 4b 65 13 22 a3 9f	Oce9	: 0c ca 8e 39 41 1b e8 58 36
Oa41	: 0d 00 1d 09 50 1c cb 00 cc	Ob99	: 33 31 29 22 92 11 11 1f 28	Ocf1	: 07 e0 78 f0 f1 e0 1e f0 25
Oa49	: 32 c7 01 1e 33 c6 00 Od e6	Oba1	: 1a 49 b8 90 0b f0 00 97 87	Ocf9	: f4 c0 dd f0 db c0 3a f0 71
Oa51	: 46 55 35 37 00 41 09 5a 59	Oba9	: 32 31 34 2c 04 31 02 c5 84	Od01	: de ad 01 dc ae 04 d0 ac 39
Oa59	: 24 40 59 14 1c 40 75 60 11	Obb1	: 01 20 9e 1a 4a 9b a8 0b df	Od09	: 05 c7 00 5b 0f c7 00 5b 43
Oa61	: a5 82 80 33 30 40 0d 40 89	Obb9	: fa 00 97 31 32 31 38 2c a5	Od11	: 09 c7 00 5b 09 c8 01 5b fb
Oa69	: 93 c5 03 af 64 09 64 24 fe	Obc1	: 83 03 1a 31 38 35 b6 0c 9f	Od19	: b5 46 56 05 d0 4c 87 10 d5
Oa71	: 40 51 80 af ca 00 c9 cb db	Obc9	: 00 af 0b 04 01 89 33 33 74	Od21	: c8 c5 00 0c 40 58 39 41 6c
Oa79	: 05 dd 30 00 6f 09 6e 40 f2	Obd1	: 30 00 c7 0b 0e 01 41 b2 a8	Od29	: 15 e8 42 07 e0 f3 41 56 83
Oa81	: 23 1f 43 0b a0 09 78 c8 2c	Obd9	: b5 28 bb 28 30 29 ac 34 fe	Od31	: 98 cb 08 5b ff 11 ae 00 5e
Oa89	: 09 01 1a a9 33 3a 97 37 a0	Obel	: 29 3a 97 34 36 30 37 2c ae	Od39	: d0 ac 01 d0 53 39 0c c9 7c
Oa91	: 30 34 aa 49 17 c7 02 0b 7d	Obef	: 41 00 d1 0b 18 01 9e 34 6d	Od41	: 01 f0 0d c9 02 f0 0e c9 aa
Oa99	: aa 31 80 37 c8 01 0f 32 18	Obf1	: 30 39 38 00 08 0c 22 01 b7	Od49	: 03 f0 0f 88 ca 4c ef 10 88
Oaa1	: 48 18 82 00 bd 09 82 00 c4	Obf9	: 97 53 aa 32 34 2c 31 35 ff	Od51	: c8 82 0a 88 e8 89 0f e8 d7
Oaa9	: 97 58 41 69 30 80 01 8d 0f	Oc01	: 3a 41 09 33 80 03 3e 80 9f	Od59	: 8e 00 d0 8c 01 d0 e0 1e 03
Oab1	: 80 8c c6 09 01 8e 39 2c 0c	Oc09	: 15 c7 04 14 35 2c 36 33 78	Od61	: 1b 41 44 0b 41 3c 52 5b 85
Oab9	: 31 30 00 da 09 8c 00 40 d3	Oc11	: 83 0c 36 2c 32 30 81 0d 72	Od69	: 44 4e 4c 79 11 a9 73 8d 5e
Oac1	: 0d 40 6e c6 00 17 c8 01 41	Oc19	: 3a c5 04 02 aa 26 0c 2c d8	Od71	: 00 12 cc 00 12 f0 0d ad e6
Oac9	: 20 34 45 a1 00 f8 09 96 a2	Oc21	: 01 c5 03 02 34 31 30 30 f4	Od79	: 00 12 c9 a3 f0 14 ee 00 d4
Oad1	: 00 84 0e 2c 32 34 33 81 b1	Oc29	: 81 23 31 1f 80 33 41 06 1f	Od81	: 12 4c 0d 11 4b 2a 06 ee 1b
Oad9	: 17 35 c9 22 20 31 2c 37 ec	Oc31	: 30 83 ec 0c 36 01 88 ec 47	Od89	: c2 04 4c 2c 11 ee 42 07 86
Oae1	: 00 2d 0a a0 00 85 22 93 ea	Oc39	: 35 a4 30 a9 ab 2e 32 3a 8b	Od91	: 60 42 88 c9 00 22 41 62 40
Oae9	: 16 0a 11 99 47 45 53 43 ee	Oc41	: c6 01 85 49 44 1a 52 0c 51	Od99	: 0e 48 62 0f a9 01 4c 4d b4
Oaf1	: 48 57 49 4e 44 49 47 4b 43	Oc49	: 40 01 c5 01 49 30 c8 15 f7	Odal	: 11 a9 02 81 0b 03 87 0b 35
Oaf9	: 45 49 54 20 28 31 2d 50 5d	Oc51	: 61 30 00 77 0c 4a 01 8b e8	Od99	: 00 8d ff 11 4c b1 11 cf c8
Ob01	: 87 29 22 3b 49 3a 97 34 3a	Oc59	: c2 28 35 36 33 32 30 29 1b	Odb1	: 00 2c 42 21 73 11 2b 05 f3
Ob09	: 35 34 35 2c 49 00 75 0a aa	Oc61	: b3 b1 16 03 31 b0 c6 01 89	Odb9	: 40 21 05 40 2b c5 00 2c 0c
Ob11	: aa c7 2e 30 05 53 50 2e b9	Oc69	: 12 31 44 0e 32 33 39 a7 d8	Odc1	: 83 34 1e d0 ad 03 47 a7 5f
Ob19	: 20 23 31 20 4e 41 4d 45 ca	Oc71	: 83 cc 96 0c 54 80 29 85 7a	Odc9	: 07 c9 05 f0 17 4c b4 c7 4a
Ob21	: 20 28 4d 41 58 2e 38 20 e9	Oc79	: ed 29 b2 35 37 b0 0b 40 f4	Odd1	: 01 3f 05 42 4d 9a 11 36 56
Ob29	: 42 55 43 48 53 54 2e 29 d3	Oc81	: eb c5 02 0f a7 31 44 1f 05	Odd9	: ca 01 53 02 14 41 40 ae e3
Ob31	: 20 20 12 16 08 20 92 18 a1	Oc89	: aa 0c 5e 01 cf 38 02 91 db	Ode1	: c6 0c 87 20 cb 11 a0 00 53
Ob39	: 0a 9d 22 3b 41 24 00 bd b3	Oc91	: 00 b3 0c 68 01 89 32 37 0f	Ode9	: c0 ff f0 04 c8 4c b6 c9 c3
Ob41	: 0a b4 cd 01 37 32 e1 14 ee	Oc99	: 30 1b 03 01 15 00 15 4e 7a	Odfl	: 05 10 c0 11 4c 19 10 1f 5d
Ob49	: 37 42 24 00 e7 0a be 00 74	Oca1	: a9 07 8d 01 06 a9 0f 8d 56	Od99	: 40 c3 8b c4 10 f0 22 8d c2
Ob51	: 99 22 93 12 1e 16 1f 20 72	Oca9	: 02 06 a9 01 8d 03 08 a9 95	Oe01	: 18 d4 a9 0f 8d 05 d4 51 c7
Ob59	: 22 00 04 0b c8 99 01 2f 9a	Ocb1	: 0c 8d 04 06 a9 21 8d 05 2a	Oe09	: 14 06 d4 a9 28 8d 01 d4 27
Ob61	: 31 a4 37 3a 99 22 12 20 2d	Ocb9	: 06 ad 00 dc ae 02 d0 ac c9	Oe11	: a9 c8 8d 00 d4 a9 11 8d 7c
Ob69	: 22 3b 3a 99 a3 33 30 29 d1	Occ1	: 03 d0 29 01 c9 00 f0 1e 33	Oe19	: 04 d4 82 e0 d0 11 1a 41 c4
Ob71	: 22 20 22 3a 82 00 22 0b 3a	Occ9	: 42 0f 29 02 41 09 1c 81 ed	Oe21	: 0b 60 fb a5 8c 85 fc 20 39

# NEWS

## für alle ATARI 260/520/1040/MEGA ST

Endlich der MS-DOS Emulator für ATARI STs:

### SUPERCHARGER

Erweitert Ihren ATARI um einen IBM-XT (oder AT):

- volle PC-Kompatibilität,
- eigenständiger 8086 Prozessor,
- schneller Datentransfer über DMA-Port,
- volle Nutzung der ATARI Peripherie (inkl. Hard-disc)

#### Hardware

- Prozessor 8086 (8 MHz),
- 1 MB RAM (256-15),
- spezielles Gate-Array,
- Steckplatz für 8087 Co-Proz.,
- Reset-Knopf,

Anschluß an DMA-Port des ATARI mit speziellem ATARI-Interface, inkl. Kabel.

#### Software:

- MS-DOS 3, 2,
- IBM-BIOS Interrupts,
- Hardware-Emulation,
- Treiber für I/O, ser. Port, Drucker, Clock, Disc,

Erweiterungsmöglichkeiten:

- SUPERCHARGER 80286
- Terminal-Karte für Host
- Modem-Karte
- Steuerbus-Karte für Meß- und Regeltechnik

**698,--**

APB ATARI-Professional-box für den professionellen ATARI-User:

ATARI-Interface, Anschlußkabel, Tischgehäuse mit Netzgerät, Lüfter, Netzanschluß, auto-boot-software.

APB 20	HDD 20 MB, 65 ms	1.495,--
APB 40	HDD 40 MB, 28 ms	2.495,--
APB	HDD 80 MB, 28 ms	3.995,--

APB 20/20 HDD 20 MB, 65 ms; Streamer 20 MB 2.995,--  
APB 40/40 HDD 40 MB, 65 ms; Streamer 40 MB 4.495,--

#### Deutschland:

ABD Electronic GmbH  
Zettachring 12  
7000 Stuttgart 80  
Tel. 0711 - 715 0037

#### Österreich:

Wagner Electronics  
Hauptstraße 171  
3001 Mauerbach  
Tel. 0222 - 972166

#### Schweiz:

SWICOM SA  
Route de Boujean  
2502 Biel-Bienne  
Tel. 032 - 422784

Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,- DM in Briefmarken liegen bei)

**SUPERCHARGER**

**alle APBs**

(Vorname, Name)

(Straße, Hausnummer)

(PLZ, Ort)

(Telefonnummer)

# Der kleine Hausarzt C 64 (Teil 4)

Unser kleines Medizin-Lernprogramm »Medlern« kann mittlerweile schon Krankheiten erkennen und Ratschläge zur Heilung geben. Diesmal sichert es selbständig die von Ihnen eingegebenen Daten auf einem Datenträger.



Starten Sie »Medlern«, so können Sie vielleicht nach dem Eingeben einer Beschwerde mit einer Behandlungsempfehlung für diese Krankheit rechnen. Vorausgesetzt, daß Medlern das Symptom kennt und auch schon Informationen über eine eventuelle Heilung hat. Dann spuckt Medlern geduldig sein ganzes Wissen zu diesem Thema aus.

Mittlerweile ist Medlern auch in der Lage, sein Wissen selbst zu vergrößern. Es tut dies dabei völlig selbst-

ständig, nachdem Sie ihm mitgeteilt haben, wie man eine Beschwerde heilt. Er trägt das neue Wissen brav in seine DATA-Zeilen ein und beim nächsten Mal weiß er dann Bescheid. Doch die Daten sind mit dem Ausschalten des Computers verloren.

Man kann natürlich so einem Mißgeschick vorbeugen, indem man einfach rechtzeitig vor dem Ausschalten das Programm so, wie es ist, auf einem Datenträger sichert; mit den neu aufgenommenen DATA-Zeilen.

Zuerst müssen wir festlegen, wann das Programm Daten sichern soll. Sie bestimmen, wann es soweit sein soll. Dazu geben Sie statt eines Symptoms einen Pfeil nach links ein. In Zeile 2090 wird diese Eingabe abgefragt und in das Sicherungsprogramm verzweigt. Dieses steht im Programm ab Zeile 7000.

Ab sofort ist es also nicht mehr möglich, versehentlich das neue Wissen von Medlern durch unvorsichtiges Ausschalten des C 64 zu gefährden. (wo)

## Medlern ★

von Hartmut Woerrlein

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	Basic
Kurzbeschreibung:	Erweiterung des Medizin-Lernprogramms um eine Sicherungs-Routine
Blöcke auf Diskette:	6
Länge in Byte:	1432
Lauffähig mit:	Diskette (Kassette)
Besonderheiten:	keine

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

```

10 REM *** INITIALISIERUNG *** <134>
20 DIM SY$(100),TH$(100) <029>
1000 REM *** BILDAUFBAU *** <231>
1010 PRINT"(CLR)"; <186>
2000 REM *** EINGABEROUTINE *** <017>
2010 PRINT"BESCHWERDE (RVSON,SPACE,RVOFF)"; <231>
;:BE$="" <196>
2020 GET A$:IF A$="" THEN 2020
2030 IF LEN(BE$)<>0 AND A$=CHR$(20) THEN BE <056>
$=LEFT$(BE$,LEN(BE$)-1):GOTO 2070
2040 IF A$=CHR$(13) THEN 2080 <162>
2050 IF A$<" "OR A$>"Z" THEN 2020 <141>
2060 BE$=BE$+A$ <184>
2070 PRINT CHR$(20):A$;" (RVSON,SPACE,RVOFF <044>
)";:GOTO 2020 <014>
2080 PRINT CHR$(20) <030>
2090 IF BE$="" THEN 7000
3000 REM *** LIES THERAPIEN *** <211>
3005 RESTORE <005>
3010 READ A$:IF A$="-2" THEN 4000 <063>
3020 SY$(Z1)=A$:READ TH$(Z1):Z1=Z1+1 <237>
3030 GOTO 3010 <224>
4000 REM***FINDE THERAPIE *** <133>
4010 F=0:FOR I=0 TO Z1-1 <014>
4020 IF SY$(I)=BE$ THEN TH$=TH$(I):F=1:GOSU <124>
B 6000 <029>
4030 NEXT I:IF F<>1 THEN 5000 <249>
4040 GET A$:IF A$="" THEN 4040 <026>
4050 RUN <194>
5000 REM *** NEUE KRANKHEIT LERNEN *** <044>
5010 PRINT"ICH KENNE DIE SYMPTOME NICHT" <125>
5020 INPUT"GIB THERAPIEVORSCHLAG:";TH$ <052>
5030 SY$(Z1)=BE$:TH$(Z1)=TH$:Z1=Z1+1
5040 PRINT"(BLUE,CLR)";10010+Z1*10;"DATA";

```

```

CHR$(34);BE$:CHR$(34);".";CHR$(34);TH <040>
S:CHR$(34)
5050 PRINT"?";CHR$(34);"(LIG.BLUE)";CHR$(3 <247>
4)";:GOTO7000"
5060 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 633,13:P <139>
OKE 198,3
6000 REM *** AUSGABE DER THERAPIE *** <031>
6010 PRINT"THERAPIEVORSCHLAG:";TH$ <004>
6020 RETURN <031>
7000 REM *** PROGRAMM SICHERN *** <168>
7010 PRINT"(CLR)PROGRAMM SICHERN AUF" <005>
7020 PRINT"(RVSON)D(RVOFF)ISKETTE" <031>
7030 PRINT"(RVSON)K(RVOFF)ASSETTE" <022>
7040 PRINT"ENTSPRECHENDE TASTE DRUECKEN" <170>
7050 GET A$:IF A$="" THEN 7050 <179>
7060 PRINT"PROGRAMMNAME:";:INPUT PN$ <180>
7070 IF A$="D" THEN SAVE"@:"+PN$.B:END <017>
7080 IF A$="K" THEN SAVE PN$ <136>
7090 GOTO 7010 <252>
10000 REM *** LEXIKON DER THERAPIEN *** <056>
10010 DATA"KOPFWEH","KALTEN UMSCHLAG + RUH <241>
E"
10020 DATA"KOPFWEH","KOPFSTAND" <193>
10030 DATA"HALSWEH","EIS ESSEN UND HALSSCH <219>
MERZTABLETTE"
10040 DATA"HUSTEN","HUSTENSAFT" <119>
10050 DATA"SCHNUPFEN","HEUSCHNUPFENMITTEL <226>
NEHMEN"
10060 DATA"SCHNUPFEN","BETTRUHE + TEE" <129>
10080 DATA"HUNGER","ESSEN" <179>
63999 DATA-2 <140>

```

»Medlern« lernt, Daten dauerhaft zu speichern



# Zeit-Zeiger

**Stört es Sie auch, wenn Sie auf dem C 64 arbeiten und so die Zeit und wichtige Termine in Vergessenheit geraten? Wir präsentieren Ihnen auf dem C 64 eine Echtzeituhr, die außerhalb des Bildschirmfensters die Zeit zeigt.**

**W**er ständig die Zeit vergißt, sollte sich unser Uhrzeit-Listing näher ansehen. Tippen Sie zuerst »Uhrzeit« mit Hilfe des MSE, danach die beiden kleinen Basic-Programme »Steller« und »Veränderer« mit dem Checksummer V3 ab.

Nachdem Sie die drei Programme auf einem Datenträger gespeichert haben, laden Sie das Programm Uhrzeit und starten es mit »SYS 52736« (Hex CE00). Das Programm belegt den Speicherbereich von Hex 52736 (\$CE00)-53032 (\$CF28). Wenn Sie in Basic programmieren, wird dieser Bereich nicht benutzt. Bei Assembler-Programmen müssen Sie jedoch aufpassen, daß Sie den oben genannten Bereich nicht überschreiben (zum Beispiel mit einem Monitor oder mit Ihrem Assemblerprogramm), da Ihr Computer sonst abstürzen würde.

Um die Uhr zu starten, laden Sie das Programm »Uhrzeit«, und geben »NEW« und »Return« ein. Dann starten Sie es mit »SYS 52736« (\$CE00). Jetzt laden Sie das Programm »Stellen« und starten dieses mit »Run«. Nun geben Sie die von Ihnen gewünschte Uhrzeit im Format HHMMSS ein. Hierzu ein Beispiel: 091000 bedeutet 9 Uhr morgens (AM), 10 Minuten und 0 Sekunden. Wollen Sie aber 9 Uhr abends (PM) eingeben, brauchen Sie einfach statt der 9 eine 21 einzugeben, das Programm erkennt dies automatisch und schreibt statt AM ein PM in die Anzeige.

Paßt Ihnen aber die Lage und Farbe der Uhr nicht, weil Sie Ihnen zum Beispiel zu weit rechts sitzt, laden und starten Sie das Programm »Uhrzeit«. Danach laden Sie das Programm »Veränderer« und starten es mit »Run«. Nun haben Sie die Auswahl:

1. Die Uhr mit 1 oder 2 auf 50 oder 60 Hz zu stellen
2. Mit den Tasten <a>-<p> die Farbe der Uhr zu verändern
3. Die Lage der Sprites verändern (x-Achse), zuerst die vom ersten, dann die vom zweiten Sprite.

(Matthias Heilmann/wo)

## Uhrzeit ★

von Matthias Heilmann

Computertyp: C 64/128

Sprache: Assembler

Kurzbeschreibung: Echtzeituhr im Bildschirmrahmen

Blöcke auf Diskette: 2

Länge in Byte: 296

Lauffähig mit: Diskette/Kassette

Besonderheiten: Bei Diskettenzugriffen bleibt die Uhr stehen

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

```
Name : uhrzeit      #opc  ce00 cf28
ce00 : 78 a9 1f 8d 14 03 a9 ce 64
ce08 : 8d 15 03 a9 81 8d 1a d0 a4
ce10 : a9 7f 8d 0d dc a9 00 8d b4
ce18 : ff 3f 20 75 ce 58 60 a2 e4
ce20 : 03 8e 19 d0 ad 12 d0 10 9a
ce28 : 1a a9 12 8d 11 d0 a0 00 67
ce30 : 8c 15 d0 a9 0e 8d 21 d0 24
ce38 : a9 16 8d 12 d0 20 9e ce b9
ce40 : 4c bc fe a0 1a 8e 1d d0 ea
ce48 : ad 12 d0 8e 15 d0 c9 18 33
ce50 : d0 02 24 01 8c 11 d0 a0 20
ce58 : 2a a2 2e ce 16 d0 ee 16 09
```

```
ce60 : d0 a9 f9 8d 12 d0 a9 06 8f
ce68 : ea 88 d0 ed ca d0 fd 8d ce
ce70 : 21 d0 4c 31 ea a9 19 8d ae
ce78 : 01 d0 8d 03 d0 a9 03 8d 27
ce80 : 10 d0 a9 12 8d 00 d0 a9 14
ce88 : 42 8d 02 d0 a2 0d 8e f8 ea
ce90 : 07 e8 8e f9 07 a9 00 8d c7
ce98 : 27 d0 8d 28 d0 80 ad 0b 6d
cea0 : dc 48 a0 0a 98 4a aa bd 0c
cea8 : 06 dc 48 20 cb ce 68 20 48
ceb0 : cf ce c0 02 d0 ee 68 0a 91
ceb8 : 90 04 a9 10 b0 02 a9 01 7a
cec0 : 20 e6 ce b9 26 cf c0 ff 22
cec8 : d0 f6 60 4a 4a 4a 4a 29 e7
```

```
ced0 : 0f 18 69 30 c0 0a d0 0e 07
ced8 : c9 31 f0 0a c9 39 d0 04 69
cee0 : a9 31 d0 02 a9 20 0a 0a 6e
cee8 : 0a 90 03 ee 02 cf 38 aa ae
cef0 : 98 48 b9 1b cf a8 a5 01 59
cef8 : 48 a9 fa 85 01 a9 07 48 8e
cf00 : bd 00 d0 99 40 03 68 c8 74
cf08 : c8 c8 e8 e8 01 b0 f0 68 d8
cf10 : 85 01 68 a8 88 a9 d0 8d 79
cf18 : 02 cf 60 08 68 68 29 80 9a
cf20 : 28 27 47 48 07 06 3a 0d 1a
```

Listing 1. Das eigentliche Uhrzeit-Programm ist 296 Byte lang

```
10 INPUT "ZEIT (HHMMSS)";A$:A$=A$+"00" <163>
20 FOR N=0 TO 3:T(N)=VAL(MID$(A$,2*N+1,2)) <126>
30 IF T(0)>11 THEN T(0)=T(0)+60 <193>
40 POKE 56331-N,T(N)+6*INT(T(N)/10) <014>
50 NEXT <060>
```

Listing 2. Mit »Steller« läßt sich die Uhrzeit einstellen.

```
10 REM EV. WICHTIGE POKE'S <101>
11 SYS 52736 <030>
12 PRINT "(CLR,DOWN,SPACE)(1) 50 HZ(3SPACE <241>
  )(2) 60 HZ "; <241>
15 GOSUB 200 <223>
20 ON ASC (A$)-48 GOTO 30,32 <037>
30 POKE 56334,PEEK(56334)AND 127:GOTO 40 <192>
```

```
32 POKE 56334,PEEK(56334)OR 128 <220>
40 PRINT "FARBE DER ANZEIGE (A-P) "; <143>
45 GOSUB 200 <253>
47 POKE 52886,ASC(A$)-65:SYS 52736 <020>
50 INPUT "X-KOORDINATE DES ANZEIGETEILS 1 <036>
  ";X <036>
55 POKE 52867,X:SYS 52736 <125>
60 INPUT "X-KOORDINATE DES ANZEIGETEILS 2 <175>
  ";X <069>
65 POKE 52872,X:SYS 52736 <069>
70 INPUT "MSB DER X-KOORDINATEN";X <062>
75 POKE 52862,X:SYS 52736 <015>
80 END <082>
200 GET A$:IF A$="" THEN 200 <105>
210 PRINT A$:RETURN <110>
```

Listing 3. Mit »Veränderer« bringen Sie die Uhrzeit an die richtige Bildschirmposition

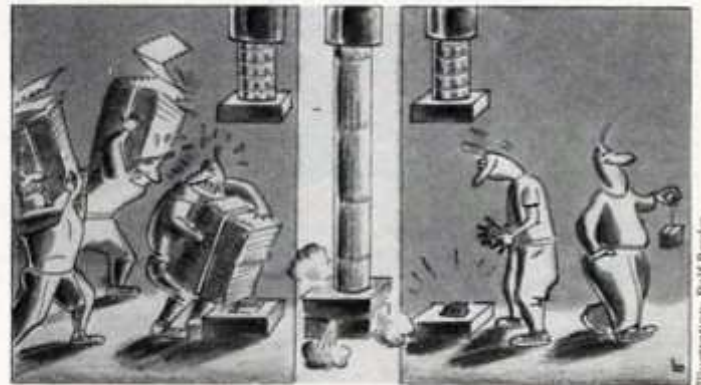
# Packen wir's an

Jeder Programmierer träumt davon, aufgeblähte DATA-Wüsten in eine Handvoll Zeilen zu verwandeln. Besonders Grafik-Dateien machen sich im Speicher erbarmungslos breit.

Grundprinzip eines Packers (Komprimierer) ist es, die Daten soweit wie möglich zusammenzufassen. Nehmen wir an, in einer DATA-Zeile stehen die Werte 12,12,12,12,BC,BC,BC,BC. Der Packer merkt sich den ersten Wert (12) und untersucht den nächsten in der Zeile. Falls das auch eine 12 ist, schaut unser Packer, ob sich noch eine 12 anschließt. Wenn ja, können diese drei Werte zusammengefaßt werden. In der Zusammenfassung bleibt die erste 12 stehen. Der nächste Wert müßte angeben, wie oft sich die 12 wiederholt. Im Prinzip kürzt unser Packer die obige DATA-Zeile auf 12,4,BC,4. Die 12 steht in der Zeile viermal, ebenso der Wert BC. Das ist allerdings nur eine stark vereinfachte Erklärung der Funktionsweise. Der Packer komprimiert vor allem Dateien, die Informationen für Grafiken enthalten. Das kann ein gespeicherter Bildschirminhalt oder ein Maschinenprogramm sein.

Nach dem Start fragt der Packer nach dem Namen der Datei, die komprimiert werden soll. Wichtig: Der Dateiname muß mit Extension eingegeben werden. Zur Eingabebestätigung drücken Sie nicht <ENTER>, sondern <SPACE>. Sie müssen den Dateinamen beim ersten Mal richtig eingeben, da Sie die Eingabe nicht korrigieren können. Im Durchschnitt kürzt der Packer Dateien zwischen 30 und 50 Prozent.

Tippen Sie Listing 1 ab und speichern Sie es. Nach dem Start von Listing 1 wird ein Maschinenprogramm erzeugt. Sie starten den Packer von nun an mit Listing 2.



Listing 3 ist der »Entpacker«. Die komprimierten Programme werden mit ihm wieder auf ihren normalen Umfang gebracht, da sie sonst nicht lauffähig sind. Die von Listing 3 erzeugte Binärdatei wird in Zukunft mit Listing 4 gestartet. (rh)

## Packer ★★

von Lothar Rolack

Computertyp: CPC 464/664/6128

Sprache: Basic

Eingabehilfe: Explora/CPC

Länge in Byte: 2238 (Listing 1 bis 4)

Kurzbeschreibung: komprimiert Programme

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

```

100 ***** [722C]
101 ** COMP.DAT - DATA-Lader von 'CPC' * [AFEC]
102 ***** [DC30]
103 ' [DEB6]
104 DATA A2E0,CD,13,A3,2A,10,A6,44,4D,765D [DFA6]
105 DATA A2E8,2A,14,A6,ED,42,22,1A,A6,081A [B4A2]
106 DATA A2F0,2A,10,A6,EB,21,F5,A5,06,08E0 [689E]
107 DATA A2F8,0C,CD,8C,BC,2A,1A,A6,EB,2F9F [2C86]
108 DATA A300,2A,10,A6,01,00,00,3E,02,05AE [C908]
109 DATA A308,CD,98,BC,CD,8F,BC,C9,00,5CCA [2C76]
110 DATA A310,00,00,00,21,F5,A5,06,00,0720 [24A0]
111 DATA A318,3E,20,77,23,04,3E,0D,B8,1BAA [1884]
112 DATA A320,C2,18,A3,3E,02,CD,0E,BC,7304 [5E96]
113 DATA A328,06,00,21,62,A3,7E,CD,5A,0420 [FA3A]
114 DATA A330,BB,04,23,3E,1C,B8,C2,2D,58A9 [A480]
115 DATA A338,A3,21,F5,A5,CD,06,BB,77,4A41 [19BA]
116 DATA A340,CD,5A,BB,7E,23,47,3E,20,60D8 [3CBE]
117 DATA A348,B8,C2,3C,A3,06,0C,21,F5,6187 [B68A]
118 DATA A350,A5,11,00,40,CD,77,BC,ED,54E1 [EBAE]
119 DATA A358,53,10,A6,ED,43,12,A6,C3,344F [4F86]
120 DATA A360,7E,A3,42,69,74,74,65,20,1B8A [9C4E]
121 DATA A368,50,6F,67,72,61,6D,6D,6E,3A08 [4F8A]
122 DATA A370,61,6D,65,6E,20,65,69,6E,21A8 [B560]
123 DATA A378,67,65,62,65,6E,2E,2A,10,235C [CE5A]
124 DATA A380,A6,44,4D,2A,12,A6,09,2B,4B31 [C168]
125 DATA A388,22,14,A6,CD,7A,BC,06,0C,0D30 [0DAC]
126 DATA A390,21,F5,A5,11,00,40,CD,77,389D [8266]
127 DATA A398,BC,2A,10,A6,CD,83,BC,CD,5931 [510A]
128 DATA A3A0,7A,BC,2A,10,A6,22,20,A6,131E [F48A]
129 DATA A3A8,C3,B2,A3,2A,20,A6,23,22,583C [378A]
130 DATA A3B0,20,A6,3A,15,A6,44,B8,C2,3A02 [136E]
131 DATA A3B8,C0,A3,3A,14,A6,45,B8,D8,4B4C [33D8]
132 DATA A3C0,2A,20,A6,7E,32,23,A6,4F,0E3F [51A0]
133 DATA A3C8,06,00,23,7E,04,B9,CA,CA,031A [3F9E]
134 DATA A3D0,A3,78,32,24,A6,7E,32,25,4F09 [576C]
135 DATA A3D8,A6,4F,06,00,23,7E,04,B9,4051 [5A60]
136 DATA A3E0,CA,DC,A3,78,32,26,A6,3E,419A [52E4]
137 DATA A3E8,00,32,30,A6,2A,20,A6,22,005E [F136]
138 DATA A3F0,31,A6,2A,31,A6,7E,4F,3A,333C [90B6]
139 DATA A3F8,23,A6,B9,C2,45,A4,06,00,23B4 [D480]
140 DATA A400,23,04,7E,B9,CA,00,A4,00,13C8 [7050]
141 DATA A408,3A,24,A6,B8,C2,45,A4,7E,0D72 [E0A0]
142 DATA A410,4F,3A,25,A6,B9,C2,45,A4,212E [FB8E]
143 DATA A418,06,00,23,04,7E,B9,CA,1A,07BA [7784]
144 DATA A420,A4,00,3A,26,A6,B8,C2,45,5131 [3F40]
145 DATA A428,A4,3A,30,A6,3C,32,30,A6,510E [D564]
146 DATA A430,3A,24,A6,47,3A,26,A6,80,0434 [6636]
147 DATA A438,4F,06,00,2A,31,A6,09,22,2780 [4F1C]
148 DATA A440,31,A6,C3,F2,A3,3A,30,A6,2376 [B872]
149 DATA A448,FE,03,DA,AE,A4,00,00,00,6840 [629E]
150 DATA A450,00,00,00,00,00,00,00,00,0000 [7D2C]
151 DATA A458,2A,31,A6,00,00,00,00,EB,0D6B [AF40]
152 DATA A460,2A,20,A6,23,23,23,23,23,0A01 [7FE0]
153 DATA A468,23,1A,77,13,23,3A,15,A6,19AC [405E]
154 DATA A470,00,42,B8,C2,69,A4,3A,14,0A18 [8A50]
155 DATA A478,A6,00,43,B8,C2,69,A4,22,563E [E57A]
156 DATA A480,14,A6,2A,20,A6,3E,42,77,21FB [607C]
157 DATA A488,3A,30,A6,23,77,3A,23,A6,0440 [9E42]
158 DATA A490,23,77,3A,24,A6,23,77,3A,0C28 [0A54]
159 DATA A498,25,A6,23,77,3A,26,A6,23,3837 [1552]
160 DATA A4A0,77,22,20,A6,C3,AB,A3,00,3892 [2B62]
161 DATA A4A8,00,00,00,00,00,00,2A,20,0074 [7598]
162 DATA A4B0,A6,7E,FE,00,C2,11,A5,06,5458 [C99A]
163 DATA A4B8,00,04,23,00,00,3A,15,A6,0504 [02E4]
164 DATA A4C0,4C,B9,C2,CB,A4,3A,14,A6,19F6 [AB00]
165 DATA A4C8,4D,B9,D8,7E,FE,00,CA,B9,12FD [8168]
166 DATA A4D0,A4,78,32,23,A6,FE,03,D2,4E6C [E7CE]
167 DATA A4D8,E1,A4,00,00,00,00,C3,AB,58AD [1B96]
168 DATA A4E0,A3,EB,2A,20,A6,23,23,1A,69E0 [63AC]
169 DATA A4E8,77,13,23,3A,15,A6,00,42,3AF2 [0264]
170 DATA A4F0,B8,C2,E7,A4,3A,14,A6,00,7AEC [E5F2]
171 DATA A4F8,43,B8,C2,E7,A4,22,14,A6,1C9E [89B8]
172 DATA A500,2A,20,A6,3E,40,77,3A,23,09AB [6B62]
173 DATA A508,A6,23,77,22,20,A6,C3,AB,55B5 [1F80]
    
```

```

174 DATA A510,A3,2A,20,A6,7E,57,23,7E,57F4 [E390]
175 DATA A518,BA,C2,80,A5,06,01,04,23,77CF [B57E]
176 DATA A520,00,00,3A,15,A6,4C,B9,C2,03A0 [C050]
177 DATA A528,30,A5,3A,14,A6,4D,B9,D8,32EE [7CD8]
178 DATA A530,7E,BA,00,CA,1E,A5,7A,32,1F82 [68D8]
179 DATA A538,30,A6,78,32,23,A6,FE,04,3FD8 [13AC]
180 DATA A540,D2,4A,A5,00,00,00,00,C3,6FE3 [3548]
181 DATA A548,80,A5,EB,2A,20,A6,23,23,757D [E288]
182 DATA A550,23,1A,77,13,23,3A,15,A6,19AC [A252]
183 DATA A558,00,42,B8,C2,51,A5,3A,14,0BDC [EB90]
184 DATA A560,A6,00,43,B8,C2,51,A5,22,56DC [527C]
185 DATA A568,14,A6,2A,20,A6,3E,41,77,21FD [AE90]
186 DATA A570,3A,23,A6,23,77,3A,30,A6,00A6 [E354]
187 DATA A578,23,77,22,20,A6,C3,AB,A3,0DC9 [9CB0]
188 DATA A580,2A,20,A6,7E,FE,40,CA,9B,09DF [B91C]
189 DATA A588,A5,FE,41,CA,9B,A5,FE,42,6E72 [033C]
190 DATA A590,CA,9B,A5,00,00,00,00,00,5760 [D60C]
191 DATA A598,C3,AB,A3,7E,32,23,A6,2A,58BA [90EA]
192 DATA A5A0,14,A6,EB,2A,14,A6,23,23,3E1D [ECA4]
193 DATA A5A8,00,22,14,A6,1A,77,1B,2B,0171 [4B44]
194 DATA A5B0,3A,21,A6,00,4A,B9,C2,AC,001C [7AAE]
195 DATA A5B8,A5,3A,20,A6,00,4B,B9,C2,52FC [21DC]
196 DATA A5C0,AC,A5,2A,20,A6,23,3E,01,7DC1 [0PC4]
197 DATA A5C8,77,23,3A,23,A6,77,22,20,32B8 [BD5C]
198 DATA A5D0,A6,C3,AB,A3,00,00,00,00,7C90 [B772]
199 DATA *ENDE* [50DA]
200 adr=&A2E0:zeile=50:MEMORY adr-1 [EBE2]

```

```

201 READ d$:IF d$=""*ENDE*"THEN 212 [A17A]
202 pr=0 [5A06]
203 FOR i=1 TO 8 [095C]
204 READ a$:a=VAL("&"a$) [113A]
205 POKE adr,a:adr=adr+1 [9F16]
206 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535 [0496]
207 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+6553 [17AE]
6 [4704]
208 NEXT i [4704]
209 READ pr$:pr2=VAL("&"pr$):IF pr2<0 THEN [6090]
pr2=pr2+65536
210 IF pr<>pr2 THEN PRINT"Pruefsummenfehler [4106]
in Zeile":zeile:STOP [8DAA]
211 zeile=zeile+1:GOTO 101 [EATA]
212 SAVE"COMP.II",B,&A2E0,&2F4 [90F8]
213 PRINT d$:END [1D44]

```

Listing 1 erzeugt das Maschinenprogramm zum Packer

```

10 MEMORY &A2DF [B83A]
20 LOAD "COMP.II",&A2E0 [9E5E]
30 CALL &A2E0 [CF9A]

```

Listing 2. Der Basic-Lader

```

100 '***** [A480]
101 '* UNPRS.DAT - DATA-Lader von 'CPC' * [78BE]
102 '***** [1C84]
103 ' [DEB6]
104 DATA A293,21,F5,A5,06,00,3E,20,77,39CF [1562]
105 DATA A29B,23,04,3E,0D,B8,C2,98,A2,10CA [99AE]
106 DATA A2A3,3E,02,CD,0E,BC,06,00,21,0319 [666A]
107 DATA A2AB,E2,A2,7E,CD,5A,BB,04,23,5A87 [2D12]
108 DATA A2B3,3E,1C,B8,C2,AD,A2,21,F5,0477 [86D4]
109 DATA A2BB,A5,CD,06,BB,77,CD,5A,BB,6A33 [9454]
110 DATA A2C3,7E,23,47,3E,20,B8,C2,BC,3E18 [04B8]
111 DATA A2CB,A2,06,0C,21,F5,A5,11,00,560E [9866]
112 DATA A2D3,40,CD,77,BC,ED,53,10,A6,10C2 [04C2]
113 DATA A2DB,ED,43,12,A6,C3,FE,A2,42,6A8E [1FFA]
114 DATA A2E3,69,74,74,65,20,50,6F,67,21A9 [C748]
115 DATA A2EB,72,61,6D,6D,6E,61,6D,65,287B [34CA]
116 DATA A2F3,6E,20,65,69,6E,67,65,62,3774 [4362]
117 DATA A2FB,65,6E,2E,2A,10,A6,44,4D,2CBD [40FA]
118 DATA A303,2A,12,A6,09,2B,22,14,A6,048E [1144]
119 DATA A30B,CD,7A,BC,06,0C,21,F5,A5,6E4B [BD12]
120 DATA A313,11,00,40,CD,77,BC,2A,10,0D5C [7C62]
121 DATA A31B,A6,CD,83,BC,CD,7A,BC,2A,7D32 [364C]
122 DATA A323,10,A6,22,20,A6,C3,32,A3,213B [F020]
123 DATA A32B,2A,20,A6,23,22,20,A6,3A,0B16 [D13E]
124 DATA A333,15,A6,3D,BC,D2,40,A3,3A,298C [77B0]
125 DATA A33B,14,A6,3D,BC,D2,40,A6,297E [F8DE]
126 DATA A343,7E,FE,40,C2,96,A3,23,7E,02A4 [ECAA]
127 DATA A34B,FE,01,CA,D1,A4,2A,20,A6,6E7E [330E]
128 DATA A353,23,7E,4F,06,00,2A,14,A6,07A6 [7456]
129 DATA A35B,09,22,30,A6,2B,2B,EB,2A,0068 [DB88]
130 DATA A363,20,A6,23,23,44,4D,2A,14,3C84 [D028]
131 DATA A36B,A6,ED,42,44,4D,03,2A,14,6664 [827C]
132 DATA A373,A6,ED,B8,2A,30,A6,2B,2B,7E85 [4CE4]
133 DATA A37B,22,14,A6,00,2A,20,A6,23,007F [2630]
134 DATA A383,7E,47,2B,3E,00,77,05,23,29B5 [1954]
135 DATA A38B,B8,C2,86,A3,2B,22,20,A6,7746 [C28E]
136 DATA A393,C3,2B,A3,2A,20,A6,7E,FE,7E1A [C7FE]
137 DATA A39B,41,C2,05,A4,23,7E,FE,01,1BFD [F3DC]
138 DATA A3A3,CA,D1,A4,2A,20,A6,23,7E,44C0 [8EC0]
139 DATA A3AB,3D,4F,06,00,2A,14,A6,09,0DC5 [F6AA]
140 DATA A3B3,22,30,A6,2B,2B,EB,2A,20,09F0 [538A]
141 DATA A3BB,A6,23,23,23,44,4D,2A,14,5EC4 [3386]
142 DATA A3C3,A6,ED,42,44,4D,03,03,2A,6608 [AF74]
143 DATA A3CB,14,A6,ED,B8,2A,30,A6,2B,3557 [03D6]
144 DATA A3D3,2B,22,14,A6,00,00,00,00,15E0 [C8F2]
145 DATA A3DB,00,00,00,00,00,00,00,00,0000 [4174]
146 DATA A3E3,00,00,00,00,00,2A,20,A6,004E [B4E4]
147 DATA A3EB,23,7E,47,23,7E,4F,2B,2B,0661 [2BB2]
148 DATA A3F3,71,05,23,3E,00,B8,C2,F3,3DD7 [24A8]
149 DATA A3FB,A3,2B,22,20,A6,C3,2B,A3,5BC9 [66EC]
150 DATA A403,00,00,2A,20,A6,7E,FE,42,0236 [DA30]
151 DATA A40B,C2,D1,A4,23,7E,FE,01,CA,4330 [B5BC]
152 DATA A413,D1,A4,2A,20,A6,23,7E,32,43B2 [545C]
153 DATA A41B,23,A6,23,7E,32,24,A6,23,3BEF [DD96]
154 DATA A423,7E,32,25,A6,23,7E,32,26,3DE2 [746A]
155 DATA A42B,A6,23,7E,32,27,A6,2A,20,54F4 [6F7E]
156 DATA A433,A6,23,23,23,7E,47,23,23,5F19 [0B32]
157 DATA A43B,7E,80,4F,06,00,2A,20,A6,16CE [9198]

```

```

158 DATA A443,23,7E,21,00,00,09,3D,FE,0A80 [E350]
159 DATA A44B,00,C2,48,A4,44,4D,2A,14,3094 [6B5C]
160 DATA A453,A6,09,22,30,A6,2B,2B,53E1 [B064]
161 DATA A45B,2B,2B,2B,EB,2A,20,A6,23,142F [44B6]
162 DATA A463,23,23,23,23,23,44,4D,2A,1FA8 [2432]
163 DATA A46B,14,A6,ED,42,44,4D,03,2A,3938 [108A]
164 DATA A473,14,A6,ED,B8,2A,30,A6,2B,3557 [B6A8]
165 DATA A47B,2B,2B,2B,2B,22,14,A6,19CE [7ACC]
166 DATA A483,00,00,00,00,00,00,00,00,0000 [1446]
167 DATA A48B,00,00,00,00,00,2A,20,A6,004E [B7F0]
168 DATA A493,3A,25,A6,47,3A,24,A6,57,04AB [8F8E]
169 DATA A49B,7A,77,57,23,05,78,FE,00,2824 [4978]
170 DATA A4A3,C2,9B,A4,3A,27,A6,47,3A,53F4 [A2C2]
171 DATA A4AB,26,A6,57,7A,77,57,23,05,3567 [3566]
172 DATA A4B3,78,FE,00,C2,A6,A4,3A,23,0817 [53BA]
173 DATA A4BB,A6,3D,32,23,A6,FE,00,C2,5E3A [B4EE]
174 DATA A4C3,93,A4,2B,22,20,A6,C3,2B,65F5 [8D9E]
175 DATA A4CB,A3,00,00,00,00,00,2A,20,51F4 [190C]
176 DATA A4D3,A6,7E,32,23,A6,FE,40,CA,4E72 [81F2]
177 DATA A4DB,EA,A4,FE,41,CA,EA,A4,FE,439E [63B4]
178 DATA A4EB,42,CA,EA,A4,C3,2B,A3,2A,0358 [2BF2]
179 DATA A4EB,20,A6,23,7E,FE,01,C2,2B,3C5B [50FE]
180 DATA A4F3,A3,23,47,2A,23,A6,B8,C2,5132 [C074]
181 DATA A4FB,2B,A3,2A,20,A6,23,EB,2A,3E40 [BFD8]
182 DATA A503,20,A6,23,23,23,44,4D,2A,3F68 [8338]
183 DATA A50B,14,A6,ED,42,44,4D,2A,20,3960 [A378]
184 DATA A513,A6,23,23,23,ED,B0,2A,14,5878 [3864]
185 DATA A51B,A6,2B,2B,22,14,A6,C3,2B,5D15 [99AA]
186 DATA A523,A3,00,00,00,00,00,00,00,5180 [5384]
187 DATA *ENDE* [89D4]
188 adr=&A293:zeile=104:MEMORY adr-1 [AE4E]
189 READ d$:IF d$=""*ENDE*"THEN 200 [3592]
190 pr=0 [6112]
191 FOR i=1 TO 8 [2868]
192 READ a$:a=VAL("&"a$) [EE46]
193 POKE adr,a:adr=adr+1 [8A22]
194 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535 [F3A2]
195 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+6553 [E2BA]
6 [EE10]
196 NEXT i [E59C]
197 READ pr$:pr2=VAL("&"pr$):IF pr2<0 THEN [E59C]
pr2=pr2+65536
198 IF pr<>pr2 THEN PRINT"Pruefsummenfehler [CE24]
in Zeile":zeile:STOP [AF86]
199 zeile=zeile+1:GOTO 189 [904A]
200 SAVE"UNPRESS.II",B,&A293,&294 [2EF2]
201 PRINT d$:END

```

Listing 3. Ein komprimiertes Programm muß auch wieder entkomprimiert werden

```

10 MEMORY &A292 [28FC]
20 LOAD"UNPRESS.II",&A293 [7C0E]
30 CALL &A293 [5988]

```

Listing 4 ist der Basic-Lader für den Entpacker

Mathematik-Programm

# Gleichungslösung im Schnellverfahren

Quadratische Gleichungen gehören zu den ewigen Begleiterscheinungen des Mathe-Unterrichts. »Mathe-Master« löst sie im Hand-

umdrehen — egal, ob vor- oder rückwärts, mit krummen, geraden, großen oder kleinen Werten. So können Hausaufgaben Spaß machen.

**Q**uadratische Gleichungen werden mit der sogenannten »p-q-Formel« aufgelöst. Das gehört nicht zu den schwierigsten Aufgaben des mathematischen Alltags, kann aber durch extreme Werte für p, beziehungsweise q, sehr kompliziert werden. Bei »Mathe-Master« geben Sie lediglich p und q ein. Das Programm zeigt daraufhin die Lösungen und den Lösungsweg für x1/x2 an. Umgekehrt geht es auch. Nach Eingabe der Lösungsmenge werden die Werte für x und y ausgerechnet. Beachten Sie, daß Hochzahlen durch einen senkrechten Pfeil nach oben gekennzeichnet sind. Der Ausdruck »sqr« steht für das Wurzel-Zeichen. (rh)

## Mathe-Master ★ von Martin Beyer

Computertyp:	CPC 464/664/6128
Sprache:	Basic
Eingabehilfe:	Explora
Kurzbeschreibung:	Löst quadratische Gleichungen
Länge in Byte:	2755

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

```

10 MODE 2:LOCATE 31,3:PRINT "Mathe-Maste
1":LOCATE 30,4:PRINT CHR$(154)+CHR$(1
54)+CHR$(154)+CHR$(154)+CHR$(154)+CHR
$(154)+CHR$(154)+CHR$(154)+CHR$(154)+
CHR$(154)+CHR$(154)+CHR$(154)+CHR$(15
4)+CHR$(154) [06A6]
20 LOCATE 14,6:PRINT "Ein Programm zum L
ösen von quadratischen Gleichungen" [81AE]
30 LOCATE 20,10:PRINT"Bitte waehlen Sie:
" [CCA0]
40 LOCATE 5,15:PRINT "1."+CHR$(243)+" Lo
esen von quadratischen Gleichungen":L
OCATE 5,17:PRINT "2."+CHR$(243)+" Ers
tellen von quadratischen Gleichungen
anhand der Loesungsmenge" [05C4]
50 LOCATE 5,19:PRINT "3."+CHR$(243)+" Pr
ogramm beenden" [4B1E]
60 b$=INKEYS:IF b$="" OR b$<"1" OR b$>"3
" THEN GOTO 60 [177E]
70 IF b$="1" THEN GOTO 100 [C98E]
80 IF b$="2" THEN GOTO 390 [F8A8]
90 IF b$="3" THEN CLS:END [9CA8]
100 CLS [712E]
110 LOCATE 20,2:PRINT "Loesen von quadra
tischen Gleichungen" [40C6]
120 LOCATE 4,5:PRINT "Setzen Sie in die
Normalform der quadratischen Gleichu
ng 'p' und 'q' ein!" [4F92]
130 LOCATE 1,7:PRINT "x^2+px+q=0" [7ADE]
140 INPUT "p":p [7188]
150 INPUT "q":q [538E]
160 PRINT "x^2+("p")x+("q")=0" [C8EC]
170 PRINT "x^2+("p")x+((p/2)^2)-((p/2)^
2)+("q")=0" [BF18]
180 PRINT "(x+((p/2)))^2-((p/2)^2)+("
q")=0" [97EE]
190 PRINT "(x+((p/2)))^2=((p/2)^2)-(q
)" [7FB2]
200 PRINT "<5>x+((p/2))=sqr(((p/2)^2)
-(q))" [666E]
210 PRINT "oder x+((p/2))=-sqr(((p/2)
^2)-(q))" [2F1E]
220 PRINT "<5>x=sqr(((p/2)^2)-(q))-((
p/2))" [E27E]
230 PRINT "oder x=-sqr(((p/2)^2)-(q))-
((p/2))" [CB2E]

```

```

240 c=-q+p^2/4 [E304]
250 IF c=0 THEN d=1 [B8EE]
260 IF c>0 THEN d=2 [A3F4]
270 IF c<0 THEN d=0 [34EE]
280 IF d=0 THEN PRINT "Keine Loesung!":G
OTO 350 [609E]
290 IF d>0 THEN PRINT "Loesungen:":d [AF4A]
300 x=-((p/2)+SQR(((p/2)^2)-(q))) [783E]
310 y=-((p/2)-SQR(((p/2)^2)-(q))) [C93E]
320 PRINT "<5>x=":x [2E5C]
330 PRINT "oder x=":y [C1B4]
340 PRINT "Loesungsmenge:{"x"}:{"y"}|" [4318]
350 LOCATE 3,25:PRINT "1."+CHR$(243)+" n
aechste Rechnung<2>2."+CHR$(243)+"
zurueck zum Hauptmenue" [2660]
360 a$=INKEYS:IF a$="" OR a$<"1" OR a$>"
2" THEN GOTO 360 [7140]
370 IF a$="1" THEN GOTO 100 [B8F2]
380 IF a$="2" THEN GOTO 10 [F19E]
390 CLS [963C]
400 LOCATE 6,2:PRINT "erstellen von quad
ratischen Gleichungen anhand der Lo
esungsmenge" [5B04]
410 LOCATE 8,5:PRINT "Setzen Sie 2 Zahle
n in die Loesungsmenge ein!" [FF42]
420 LOCATE 1,8:PRINT "L={x1};{x2}|" [F2FE]
430 INPUT "x1":x1 [E770]
440 INPUT "x2":x2 [BA7E]
450 PRINT "L={("x1");("x2")}|" [C50E]
460 PRINT "p=-((("x1")+("x2")))" [85FC]
470 PRINT "q=("x1")*("x2")" [1302]
480 PRINT "p"-(("x1)+("x2"))" [59D6]
490 PRINT "q"="(("x1)*("x2"))" [8C20]
500 PRINT "Die quadratische Gleichung he
isst also: x^2+("(-x1+x2))x+(("x
1)*("x2"))=0" [921E]
510 LOCATE 3,25:PRINT "1."+CHR$(243)+" n
aechste Erstellung<2>2."+CHR$(243)+"
zurueck zum Hauptmenue" [1E32]
520 c$=INKEYS:IF c$="" OR c$<"1" OR c$>"
2" THEN GOTO 520 [7948]
530 IF c$="1" THEN GOTO 390 [CC08]
540 IF c$="2" THEN GOTO 10 [CF9E]
Z [3734]

```

Mathe-Master löst quadratische Gleichungen



# Farbenzauber angepaßt

Das Listing Multicolour (Ausgabe 11/87) zauberte 136 Farben auf den Bildschirm des CPC 464. Jetzt kommen mit einer Anpassung auch noch die CPC 664/6128-Besitzer in diesen farbenprächtigen Genuß.

**W**ollen Sie auch auf dem CPC 664 oder 6128 alle 136 Farben haben, dann tauschen Sie bei der Eingabe des DATA-Laders aus Heft 11/87 die alten Zeilen gegen die unten angegebenen aus. Nach dem Start von Multicolour ist die Textausgabe im Mode 0 etwas verschoben. Mit »CALL &BB4E« läßt sich

dieser Mißstand beheben. Die Funktionsweise von Multicolour und weitere Eingabebehinweise stehen in Ausgabe 11 ausführlich beschrieben.

Die kleine Einschränkung bei der Anpassung ist auf unterschiedliche Routinen ab Adresse &0EF3 zurückzuführen. Auf dem CPC 464 benutzt diese Routine Adressen ab &BICF, die in der gleichen Form auf dem CPC 664 und 6128 nicht existieren. Sie erkennen die verschobene Textausgabe deutlich, wenn Sie das 2. Demo-Programm aus Heft 11/87 durch zweimaliges Drücken der BREAK-Taste abbrechen. Mit dem Befehl »!Page,« können Sie wieder wie gewohnt die Arbeit im Mode 0 störungsfrei fortsetzen. (rh)

```

110 DATA 7FBB,BC,3E,03,32,E9,B7,32,D8,57CD [CB12]
111 DATA 7FC3,B7,3E,01,18,38,3E,C3,77,5669 [FC90]
119 DATA 8003,CF,57,86,21,A4,85,01,00,6566 [0518]
121 DATA 8013,AE,77,3A,C5,B7,1F,86,ED,4555 [6BD4]
124 DATA 802B,CD,34,80,3E,C0,32,C6,B7,748F [FCD8]
128 DATA 804B,C6,B7,3E,20,CD,DF,04,18,4930 [A7B2]
129 DATA 8053,12,3A,2E,B7,E6,03,C0,D5,1869 [C48A]
131 DATA 8063,CD,61,81,C1,E1,D1,C9,CD,67E3 [9DD4]
132 DATA 806B,54,80,2A,26,B7,CD,92,85,0015 [484C]
133 DATA 8073,22,26,B7,D8,E5,21,2D,B7,2D86 [6780]
134 DATA 807B,78,87,3C,86,77,2A,29,B7,1092 [FE64]
135 DATA 8083,ED,5B,8A,B2,3A,2B,B7,C6,784E [3402]
136 DATA 808B,FF,3A,30,B7,F5,DC,1D,80,6C42 [65F8]
142 DATA 80BB,C3,27,80,2A,C4,B7,19,CB,7E95 [38D8]
143 DATA 80C3,9C,22,C4,B7,3E,C0,CD,1F,57C5 [21F2]
145 DATA 80D3,8B,81,3A,C3,B7,FE,01,3E,684C [BBD8]
152 DATA 810B,CF,3E,95,FE,0C,28,03,CF,7609 [40E4]
153 DATA 8113,21,94,2A,29,B7,22,26,B7,3FE0 [494C]
154 DATA 811B,ED,5B,2B,B7,3A,30,B7,C3,7817 [B3CC]
155 DATA 8123,23,80,4F,3A,33,B7,B7,79,3C87 [886E]
158 DATA 813B,BD,C9,21,58,B7,46,78,FE,67E6 [FBF2]
159 DATA 8143,0A,38,04,AF,32,58,B7,B7,03D3 [2974]
162 DATA 815B,26,B7,25,11,0E,82,ED,53,6841 [7B58]
163 DATA 8163,0C,82,DD,E5,E5,5F,2A,34,35E4 [B7C2]
164 DATA 816B,B7,CB,1C,30,0B,55,7B,92,6A28 [7EB0]
165 DATA 8173,38,06,2A,36,B7,5F,18,03,157F [AE4A]
167 DATA 8183,29,19,11,38,B7,D5,06,08,1FA0 [3244]
171 DATA 81A3,ED,5B,C4,B7,19,CB,9C,7C,70D0 [4B18]
185 DATA 8213,00,CF,78,8C,3A,30,B7,47,3733 [5260]
189 DATA 8233,CD,99,BB,CD,2C,BC,32,30,5814 [ACE0]
190 DATA 823B,B7,32,B9,81,32,13,82,C3,4AAB [FF84]
194 DATA 825B,15,B1,77,97,2C,77,2C,77,4783 [6470]
202 DATA 829B,F4,DA,9E,85,E5,2A,16,B1,5194 [22C6]
207 DATA 82C3,0B,E5,CD,D2,82,E1,22,16,2F4E [90C8]
208 DATA 82CB,B1,CD,D2,82,C1,E1,C9,2A,7914 [A5EE]
209 DATA 82D3,16,B1,7C,B5,C8,E5,CD,78,41E6 [A7F0]
212 DATA 82EB,BB,EB,2A,16,B1,7C,B5,20,6A9A [8810]
    
```

```

214 DATA 82FB,22,16,B1,18,06,CD,75,BB,3355 [2A86]
216 DATA 830B,CD,75,BB,2A,16,B1,24,CD,6A95 [E2E4]
217 DATA 8313,87,BB,30,03,22,16,B1,CD,68A5 [E362]
219 DATA 8323,40,3E,C0,32,C6,B7,CF,BA,3162 [75A0]
220 DATA 832B,93,CF,97,AD,B7,C8,5F,3A,775C [B118]
221 DATA 8333,15,B1,B7,28,04,78,B9,20,5472 [0214]
223 DATA 8343,32,14,B1,7B,CD,6B,83,0C,387E [A192]
226 DATA 835B,14,B1,B7,3E,F7,C4,9F,82,5014 [84A4]
231 DATA 8383,CD,6D,80,F1,24,22,26,B7,62C0 [7470]
234 DATA 839B,32,14,B1,CD,D2,82,E1,D1,305B [819C]
235 DATA 83A3,C1,F1,C9,CF,FA,AD,CF,06,490C [8B54]
236 DATA 83AB,AE,CF,41,93,C5,E5,EB,CD,60D7 [CA60]
243 DATA 83E3,83,F1,37,C9,CF,DA,AC,2A,71FC [FF40]
296 DATA 858B,80,7B,23,C9,CF,26,8E,CF,510B [A9FE]
297 DATA 8593,D2,91,CF,13,8B,CF,F5,8E,5865 [6402]
298 DATA 859B,CF,56,AF,CF,48,AC,CF,E5,4D5C [5BB0]
    
```

Listing 1 paßt »Multicolour« an den CPC 664 an

```

119 DATA 8003,CF,77,86,21,A4,85,01,00,6566 [0D1C]
128 DATA 804B,CB,B1,3E,20,CD,EE,04,18,4930 [DABE]
152 DATA 810B,CF,42,95,FE,0C,28,03,CF,7609 [57C0]
153 DATA 8113,25,94,2A,29,B7,22,26,B7,3FE0 [9154]
185 DATA 8213,00,CF,7C,8C,3A,30,B7,47,3733 [1E76]
219 DATA 8323,40,3E,C0,32,C6,B7,CF,BA,3162 [71A8]
235 DATA 83A3,C1,F1,C9,CF,FA,AD,CF,06,490C [8B54]
236 DATA 83AB,AE,CF,45,93,C5,E5,EB,CD,60D7 [C268]
296 DATA 858B,80,7B,23,C9,CF,2A,8E,CF,510B [F714]
297 DATA 8593,D6,91,CF,17,8B,CF,F9,8E,5865 [801A]
298 DATA 859B,CF,56,AF,CF,48,AC,CF,E9,4D5C [4FB8]
    
```

Listing 2. Besitzer eines 6128 ändern die angegebenen Zeilen auch noch einmal in Listing 1

## KOSINUS von GUBA & ULLY



# Programmentwicklung für Amsdos

Schneider-CP/M-Programme arbeiten normalerweise auch nur unter diesem Betriebssystem. Lesen Sie, wie diese Programme als

Binärdatei für Schreib- und Lesezugriffe auch unter Amsdos zugänglich zu machen sind. Das spart einen zusätzlichen Assembler.

Viele Anwender wollen sich irgendwann einmal mit der Programmierung in Maschinensprache auseinandersetzen. Vernünftig läßt sich Maschinensprache aber nur mit einem Assembler programmieren. Wer nun bereits ein Diskettenlaufwerk sein eigen nennt, verfügt mit dem dort mitgelieferten ASM oder MAC bereits über solche Software. Wenn es aber darum geht, die Programme nicht unter CP/M, sondern mit dem Amsdos zum Laufen zu bringen, ist man normalerweise mit diesen Utilities schlecht bedient und muß wohl oder übel einen weiteren Assembler kaufen.

Das ist nun nicht mehr nötig: »Bingen« (Binärdatei-Generator) formt jetzt CP/M-Dateien (COM-Dateien) in für Schneider-Basic lesbare Binärdateien um. Mit Bingens Hilfe lassen sich beispielsweise CP/M-Programme mit einem Basic-Disassembler verarbeiten oder die CP/M-Assembler für normale Maschinenprogramme einsetzen. Es erzeugt dafür eine neue Datei mit der Extension »BIN«, die aus einer Kopie des CP/M-Programms besteht, an deren Anfang jedoch der von Basic geforderte Header steht. Als Ladeadresse der Binärdatei setzt Bingen immer 100 hex ein.

Das kostet nicht nur eine zusätzlich hübsche Stange Geld, sondern ist auch in höchstem Maße umständlich. Da eine andere Möglichkeit jedoch nicht existiert, muß der Anwender in den sauren Apfel beißen.

Der Header ist folgendermaßen zusammengesetzt:

Byte 00 bis 08 hex: Dateiname ohne Extension

Byte 09 bis 0B hex: Extension »BIN«

Byte 12 hex: 02 (Flag für Binärdatei)

Byte 15 bis 16 hex: Anfangsadresse (hier immer 100 hex)

Byte 18 bis 19 hex: Dateilänge in Byte

Byte 1A bis 1B hex: Startadresse

Byte 40 bis 41 hex: nochmal Dateilänge

Byte 43 bis 44 hex: Quersumme der Byte 00 bis 42

Schreiben Sie die Maschinencode-Programme für andere Ladeadressen als 100 hex, bereitet dieser Umstand keine Probleme. Formen Sie dazu die COM-Datei zunächst unter CP/M um:

BINGEN BEISPIEL.COM

Nach diesem Aufruf steht neben der Datei »BEISPIEL.COM« auch das neue Programm »BEISPIEL.BIN« auf Ihrer Diskette. Diese laden Sie dann mit

LOAD "BEISPIEL.BIN",adresse

wobei <adresse> die Ladeadresse darstellt, auf der der Maschinencode »BEISPIEL.BIN« lauffähig ist. Danach speichern Sie die endgültige Version mit

SAVE "BEISPIEL",b,adresse,länge,start

Dann läßt sich das Programm einfach mit

RUN "BEISPIEL"

laden und starten.

(rh)

## Bingen ★

von Markus Betz

Computertyp: CPC 464/664/6128

Sprache: Assembler

Kurzbeschreibung: Formt CP/M-Dateien in Amsdos-Dateien um

Besonderheiten: nur auf Diskette

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

```

; BINGEN .ASM
; Umwandlung von CP/M-Dateien in BASIC-Dateien mit Header

bdos equ 0005
fcbq equ 005Ch ;FCB der Quelldatei
fcbz equ 0080h ;FCB der Zieldatei
ldir equ 0B0EDh ;E-80-Befehl LDIR
zu$IX equ 0DDh ;Worcode für IX statt HL

org 0100h

lxl sp,dma+100h

;***** DMA SETZEN *****
lxl d,dma
mvi c,26
call bdos

;***** QUELDATEI ERÖFFNEN *****
lxl d,fcbq
mvi c,15
call bdos
inr a ;Akku = 0FFh -> Fehler beim Öffnen
ja fehler

;***** HEADER ERZEUGEN *****
lxl h,dma+0Ch ;Quelladresse für LDIR
lxl d,dma+0Dh ;Zieladresse für LDIR
lxl b,0073h ;Länge für LDIR
mvi a,00 ;Nullbyte zum Löschen mit LDIR
dw ldir ;DMA löschen hinter Platz für Dateiname
lxl h,fcbq ;Quelladresse (Quelldatei-FCB),
lxl d,dma ;Zieladresse (Header),
lxl b,0009 ;Länge für LDIR
dw ldir ;Dateiname aus Quell-FCB in DMA
lxl h,dma ;Quelladresse (Header),
lxl d,fcbz ;Zieladresse (Zieldatei-FCB),
lxl b,0036 ;Länge für LDIR
dw ldir ;Ziel-FCB erzeugen durch 36 Bytes aus Header
mvi a,02
sta dma+12h ;Flag für Binärfile
dec a
sta dma+16h ;Zeigt Beginn 100h
lxl d,fcbq
mvi c,35
call bdos ;COMPUTE FILE SIZE der Quelldatei
    
```

# ALCOMP

COMPUTERHARDWARE

Schneider CPC464/664



## 8-Relais-Karte

- aufsteckbares Modul
- Relaiskontakte je 1xUM 5A-Schaltleistung.
- Kartenadresse einstellbar.
- für Eisenbahn- oder Steuerung

## PIO-Karte

- Die digitale Verbindung zur Außenwelt.
- 3x8 Bit Digital-I/O für den CPC.
  - frei einstellbare Kartenadresse.

## Triac-Karte

- 8 Kanäle mit je 800W Schaltleistung über Triacs.
- Die ideale Karte für Lichteffekte und Digital-Lichtorgeln.
- Galvanische Trennung vom Rechner.
- Nulldurchgangssteuerung der Triacs.

## Steckplatzerweiterung für vier Steckplätze:

Auf dieser Erweiterung können Sie vier Module gemeinsam betreiben. So kann der Expansions-port auch bei Floppyanschluß genutzt werden.

Alle Module sind auch für CPC6128 lieferbar. Aufpreis für Kabelanschluß mit CPC6128 Stecker: 15.-

## 15W Soundbox für Heimcomputer!!!

- Holen Sie mehr Power aus Ihrem Rechner. Die aktive 3-Wege Box mit eingebautem 15W-Verstärker sorgt für ein völlig neues Klangerlebnis aus Ihrem Computer.
- Anschlußadapter für verschiedene Heimcomputer sind lieferbar.

## AMIGA 500 Speichererweiterung

- 512K-Speichererweiterung
- Uhrenschaltung auf Platine nachrüstbar.
- Abschaltbar!!!
- Leerplatine und Stecker: 39.-
- Uhrenschaltkreis 6242: 24.-

## 3,5" Laufwerke für Amiga/Atari ST

- für Amiga anschlussfertig m. Gehäuse 298.-
- für Atari St w. o. und Netzteil 329.-
- TEAC FD135FN 1MB 2,7cm hoch 239.-

**Soundsampler für**  
Atari ST 98.-  
Amiga 79.-  
C64 89.-

## 1 MB oder 265K-RAM Speichererweiterung für C64!!!

Einfach aufstecken! Kein Löten oder Basteln! Mit Superbetriebssystem:

- Integrierte RAM-Disk
- 10 Bildschirmseiten
- 7 x schneller LOAD und SAVE
- FTasten-Belegung und viele andere Funktionen.

256K-Modul: 198.-  
1MB-Modul: 598.-

## ALCOMP-EPROMMER für C64/128

- Software für 64/128er Model
  - brennt alle 27xxx bis 4M-BIT
  - Automatische Erkennung der Programmierspannung
  - Kunststoffgehäuse
- 149.-

## EPROMbank für C128 (128er-Mode!!!)

- Die erste EPROMbank mit 256K-Anwenderkapazität
- Integrierter Modulgenerator
- Starten der Programme aus dem Inhaltsverzeichnis.

Version für Expansionsport: 139.-  
Version für Einbau in Rechner: 139.-

Zum Reinschnüffeln Angebot:  
Alle Bedienungsanleitungen von den auf dieser Seite vorgestellten Hardware-Produkten für Sie zum Reinschnüffeln.  
4.- DM in Briefmarken

## FRISCHER WIND AUF DEM HARDWARESEKTOR

ausgereifte Ingenieurleistung  
**14 Tage Umtauschrecht**  
**2 Jahre Garantie**  
fast alle IC's gesockelt  
nur professionelle Leiterplatten  
Bauteile namhafter Hersteller  
mit Bedienungsanleitung  
Blockschaltbild und teilweise Schaltplan

## BESTELLUNG/VERSAND

**ALCOMP**  
**A. Lanfermann**  
Lessing Str. 46  
5012 Bedburg  
Tel. 0 22 72 / 15 80

Nachnahmeversand NN-Spesen 7.50 DM b.  
Vorkasse 3.- DM. Auslandsbestellungen:  
Nachnahmeversand NN-Spesen 10.- DM b.  
Vorkasse 5.- DM. Wir liefern Ihnen auf Ihre Rechnung und Gefahr zu den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Elektronikgewerbes.  
Postgiraamt Köln (BLZ 370 100 50) 27 554-509

```

lda fcbq+35 ;Byte2 der Dateigröße
ora a ;)00 ?
jnz zugross ;Datei zu groß
lhld fcbq+33 ;Byte0 und Byte1 der Dateigröße in HL
mov a,h ;Byte1 der Dateigröße
epi 02 ;)01 ?
jnc zugross ;Datei zu groß
dad h ;
dad h ;
dad h ;mal 128, da
dad h ;128 Bytes/Record
dad h ;
dad h ;
dad h ;
shld dma+18h ;Länge in Byte für Header
shld dma+40h ;
db zu$IX
lxi h,0000 ;LD IX,0
lxi h,dma ;Beginn Header
mvi b,42h ;Länge für Quersumme
mvi d,00
;Quersumme der bisherigen Headerbytes
schi mov e,h ;Byte aus Header
db zu$IX
dad d ;zu IX addieren
inx h ;Zeiger auf nächsten Header-Byte
dcr b ;Zähler minus 1
jnz schi ;bis Zähler = 00
db zu$IX
shld dma+43h ;Quersumme in Header

;***** ZIELDATEI ERÖFFNEN *****
lxi d,fcbz
mvi c,19 ;eventuelle alte .BIN-Datei löschen
call bdos
lxi d,fcbz
mvi c,22 ;neue anlegen
call bdos
inr a ;Akku = OFFh -> Fehler beim Anlegen
js fehler

;***** ZIELDATEI SCHREIBEN *****
schreib lxi d,fcbz
mvi c,21
call bdos
ora a ;Akku () 00 -> Fehler
jnz fehler

;***** QUELDATEI LESEN *****
lxi d,fcbq
mvi c,20
call bdos
ora a ;Akku () 00 -> Ende
js schreib

;***** DATEIEN SCHLIESSEN / ENDE *****
lxi d,fcbz
mvi c,16
call bdos ;Zieldatei schließen
lxi d,fcbq
mvi c,16
call bdos ;Quelldatei schließen
rst 0 ;Warmstart

;***** DATEI ZU GROSS *****
zugross lxi d,sgross
jmp t$e

;***** FEHLER *****
fehler lxi d,fehlerx

;***** TEXTAUSGABE UND ENDE *****
t$e mvi c,9
call bdos ;Textausgabe
rst 0 ;Warmstart

;***** TEXTE UND PUFFER *****
sgross db 7,'Datei zu groß$'
fehlerx db 7,'Fehler!$'
dma dv 0,0,0,0 ;neun freie Bytes
db 0,'BIN' ;Zielsextension
end
    
```

«Bingen», der Assembler-Quellcode ist mit jedem CP/M-Assembler für Schneider-Computer zu verarbeiten



## U91 — Das Boot

**Haben Sie schon einmal davon geträumt, wie im Film »Das Boot« Kommandant über ein U-Boot zu sein? Mit unserem Listing des Monats, einem Simulationsspiel auf dem Atari XL, können Sie Ihren Traum verwirklichen.**

**B**evor Sie als Kapitänleutnant (Kaleu) auf Feindfahrt gehen, müssen Sie das Listing abtippen. Wir empfehlen Ihnen dringend, unseren Prüfsummer zu verwenden. Einige Programmzeilen enthalten verzwickte Zeichenkombinationen, bei denen sich schnell ein Tippfehler einschleicht, der im fertigen Programm nur noch schwer auszumachen ist. Weiterhin müssen Sie die linke Randmarkierung auf Null setzen, damit 40 Zeichen in eine Bildschirmzeile passen. Einige Programmzeilen würden sonst vom Turbo-Basic nicht angenommen. Der Befehl

POKE 82,0

erledigt das. Wahrscheinlich werden Sie stutzen, wenn Sie zur Zeile 29940 gelangen; der Prüfsummer wird Ihnen dort einen Fehler melden, der jedoch beabsichtigt ist. Wie uns Ingo Boller (mehr über ihn auf Seite 154) mitteilte, wird durch diese Zeile eine komplizierte und lange Fehlerabfrage eingespart.

### Auf großer Fahrt

Jetzt geht's los: Sie kreuzen mit Ihrer U-Boot-Mannschaft vor der Straße von Gibraltar und haben die Aufgabe, die Nachschubwege des Feindes zu unterbrechen. Die meisten Frachtschiffe werden jedoch von Zerstörern begleitet, so daß Ihr Einsatz nicht einfach ist.

Zu Beginn des Spiels können Sie einen gespeicherten Spielstand laden. Mit <RETURN> beginnt das Spiel.

Bis zu vier Personen können gleichzeitig an dem Simulationsspiel teilnehmen. Damit Ihre U-Boot-Crew Sie entsprechend anreden kann, muß zu Beginn der Nachname eines jeden Spielers eingegeben werden. Danach meldet Ihnen Ihr 1. Offizier den Zustand des Schiffes. Diesem erteilen Sie auch die bis zu drei Befehle pro Spielrunde über die weiteren Aktionen des Schiffes. Nach einer Spielrunde ist der Feind an der Reihe. So kann es vorkommen, daß Sie bei aufgetauchtem Boot von einem Flugzeug angegriffen werden, oder daß Sie ein Zerstörer rammt. Nach jeder Runde wird eine Karte der Küste mit Ihrer Position gezeichnet. Darauf erkennen Sie, ob Sie beim nächsten Spielzug nicht unter Umständen auf die Küste auflaufen. Nach jeder Spielrunde läßt sich der Spielstand auf der Diskette in Laufwerk eins speichern.

### U91 — Das Boot ★★★

von Ingo Boller

Computertyp:	Atari XL/XE
Sprache:	Turbo-Basic XL
Eingabehilfe:	Prüfsummer
Kurzbeschreibung:	U-Boot-Simulation Feindfahrt vor Gibraltar
Blöcke auf Diskette:	207
Besonderheiten:	Zeile 29940 ist beabsichtigt fehlerhaft

- ★ in schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

Zum eigentlichen Spielgeschehen wollen wir hier nicht allzuviel erzählen. Zum einen ist das Spiel größtenteils selbsterklärend, zum anderen liegt gerade im Aus-testen der verschiedenen Befehle der Reiz des Spiels. Ein paar Tips sollen Ihnen dennoch das Leben als Kaleu erleichtern:

1. Bei aufgetauchtem Boot sollten immer Wachen auf der Brücke stehen, damit Sie die Entfernung der Feinde feststellen können.
2. Die Sehrohrtiefe beträgt 5 Meter.

3. Die Torpedorohre sollten immer geladen sein.
4. Torpedos nie abschießen, wenn der Feind weit entfernt ist.
5. Beim Torpedieren möglichst immer zwei bis drei Torpedos gleichzeitig abschießen, und diese im Fächerprinzip mit ein bis zwei Grad Unterschied verteilen.
6. Wassereinbrüche möglichst rasch stoppen, und Schäden beheben.

Wir wünschen Ihnen eine gute Fahrt und einen erfolgreichen Einsatz. (hf)

```

0 REM 10.3.85-2.10 UHR <YH>
1 REM VIEL SPASS WUENSCHEN JA IB LB <IP>
  (JIL) <HX>
2 NA=0:PAU=50 <HX>
4 DIM NAME$(55):DIM N1$(12),BOM(10),SET( <HE>
  7),ANT(4),PU(4),SCHI(10),TT$(25)
5 NAME$="A":NAME$(50)=NAME$:NAME$(2)=NAM <XM>
  E$:GRAPHICS 3:POKE 53774,64:POKE 16,64:P <PU>
  OKE 710,0
8 DIM LA(4),SO(4),MAS(4),RIC(4),LUK$(7), <OX>
  ANT$(6),RIC$(2),MAS$(10),L TOR(4)
9 DIM MAE(4),TOR(4),WAC(4),UTI(4),EIN(4) <OP>
  ,BAT(4),MEE(4),NAH(4),ROH(4),SAU(4),WAS( <MT>
  4),SPR(4),UBS(4),UBZ(4),LUK(4)
10 DIM ANT1$(30),RIC1$(15),MAS1$(50),LUK <PS>
  1$(35),ZS(10),ZZ(10),TOT(4),FLI(4)
11 FOR G=1 TO 4:ANT1$(G*6-5,G*6)="DIESEL <DP>
  ":RIC1$(2*G-1,2*G)="WA":MAS1$(10*G-9,10* <NI>
  G)="STOP"
12 LUK1$(7*G-6,7*G)="OFFEN"
13 MAE(G)=50:TOR(G)=50:WAC(G)=0:BAT(G)=0 <DN>
  :RIC(G)=7:UTI(G)=0:EIN(G)=0:MEE(G)=34:NA <LS>
  H(G)=60:ROH(G)=0:SAU(G)=20:PU(G)=0
14 WAS(G)=0:SPR(G)=7500:LUK(G)=0:UBZ(G)= <VT>
  G*15+10:UBS(G)=120:MAS(G)=0:ANT(G)=0:TOT <MS>
  (G)=0:FLI(G)=0:NEXT G
15 FOR G=1 TO 10:ZS(G)=INT(RND(0)*100+10 <ZG>
  ):ZZ(G)=INT(RND(0)*60+10):BOM(G)=0:SCHI( <EI>
  G)=0:NEXT G
16 SO(0)=0:LA(0)=0:SO(1)=60:LA(1)=1:SO(2 <XK>
  )=52:LA(2)=2:SO(4)=40:LA(4)=3:GOSUB 3200 <KU>
  0 <PB>
20 NA=NA+1:IF NA>SPI THEN NA=0:GOTO 2953 <XQ>
  5 <NH>
21 IF TOT(NA)=1 THEN T=T+1:GOTO 29530 <XA>
22 MAE=MAE(NA):TOR=TOR(NA):WAC=WAC(NA):U <SL>
  TI=UTI(NA):EIN=EIN(NA):BAT=BAT(NA):MEE=M <GL>
  EE(NA):NAH=NAH(NA):ROH=ROH(NA)
23 SAU=SAU(NA):WAS=WAS(NA):SPR=SPR(NA):U <RG>
  BS=UBS(NA):UBZ=UBZ(NA):LUK=LUK(NA):MAS=M <PE>
  AS(NA):RIC=RIC(NA):PU=PU(NA) <CQ>
24 RIC$=RIC1$(NA*2-1,NA*2):ANT$=ANT1$(NA <XK>
  *6-5,NA*6):MAS$=MAS1$(NA*10-9,NA*10):LUK <XK>
  $=LUK1$(NA*7-6,NA*7):ANT=ANT(NA)
28 DSOUND:L TDM=-1 <XQ>
29 SOUND 3,SO(MAS),4,LA(MAS) <NH>
30 IF WAC>0 THEN FERN=1:GOSUB 2000:?"[T <XA>
  ASTE]":POKE 764,255:GET KEY <SL>
100 GOTO 29000 <GL>
1002 X2=INT(RND(0)*5):WI=WI+X2 <RG>
1005 W1=SIN(WI):W2=COS(WI) <PE>
1010 FOR ENT=0 TO 25 <CQ>
1020 X1=INT(UBS+ENT*W1):X2=INT(UBZ-ENT*W <XK>
  2) <XK>
1025 SOUND 0,0,0,(30-ENT)/3 <XQ>
1030 FOR H=1 TO 10 <NH>
1035 IF ABS(X1-ZS(H))<2 AND ABS(X2-ZZ(H) <XA>
  )<2 THEN ZS(H)=INT(RND(0)*100)+10:ZZ(H)= <SL>
  INT(RND(0)*60)+10:GOTO 26500 <GL>
1040 NEXT H:NEXT ENT:GOTO 26045 <RG>
2000 GRAPHICS 7:POKE 53774,64:POKE 16,64 <PE>
  :POKE 559,0 <CQ>
2001 PO=25 <XK>
2010 W1=40:W2=80 <XK>
2015 IF FERN=1 THEN W2=65 <XQ>
  
```

```

2020 WE=6:X=3:COLOR 3 <QH>
2050 FOR G=W1-PO TO W1 <KY>
2060 PLOT W2+WE,G:DRAWTO W2-WE,G <GM>
2070 WE=WE+(PO-WE)/PO*3 <CD>
2100 NEXT G <DH>
2110 COLOR 2 <YH>
2120 WE=23:PO=24 <CA>
2150 FOR G=W1 TO W1+PO-5 <ZK>
2160 PLOT W2+WE,G:DRAWTO W2-WE,G <GO>
2170 WE=WE-(PO-WE)/PO*4 <DY>
2200 NEXT G <DY>
2205 IF W2=65 THEN W2=95:GOTO 2020 <FT>
2210 POKE 559,34:SETCOLOR 1,7,0:SETCOLOR <TB>
  2,9,6:COLOR 0
2215 IF FERN=1 THEN ? "MELDUNG VON BRUEC <QF>
  KE:" <JH>
2220 I=99:FOR G=1 TO 10
2225 X1=UBS-ZS(G)+0.1:X2=UBZ-ZZ(G)+0.1:E <TF>
  NT=SQR(X1*X1+X2*X2):IF ENT<I THEN I=ENT: <YZ>
  W1=X1:W2=X2:J=G
2227 NEXT G:ENT=I:G=J
2230 IF ENT<25+WAC*3 AND G<8 THEN 2500 <AY>
2235 IF ENT<30+WAC*3 AND G>7 THEN 2600 <BX>
2237 ? "KEIN FEINDSCHIFF IN SICHT, HERR" <ZT>
  ";NAME$(NA*12-11,NA*12)
2240 RETURN <PK>
2500 PLOT 62,44:DRAWTO 97,44 <TH>
2502 PLOT 62,43:DRAWTO 98,43 <TC>
2504 PLOT 61,42:DRAWTO 99,42 <SG>
2506 PLOT 61,41:DRAWTO 100,41 <CL>
2508 PLOT 63,40:DRAWTO 92,40:PLOT 98,40: <PZ>
  DRAWTO 100,40
2510 PLOT 62,39:PLOT 66,39:DRAWTO 68,39 <PB>
2512 PLOT 72,39:DRAWTO 89,39:PLOT 93,39 <HI>
2514 PLOT 65,38:PLOT 74,38:PLOT 75,38 <LA>
2516 PLOT 77,38:DRAWTO 86,38:PLOT 90,38 <AB>
2518 PLOT 77,37:DRAWTO 85,37 <YC>
2520 PLOT 77,36:DRAWTO 79,36 <YG>
2522 PLOT 81,36:DRAWTO 83,36 <RJ>
2524 PLOT 81,35:DRAWTO 83,35 <QA>
2599 GOSUB 3000:RETURN <IN>
2600 PLOT 62,44:DRAWTO 97,44 <TO>
2602 PLOT 62,43:DRAWTO 98,43 <TE>
2604 PLOT 61,42:DRAWTO 99,42 <SI>
2606 PLOT 61,41:DRAWTO 100,41 <CN>
2608 PLOT 63,40:PLOT 64,40:DRAWTO 64,35 <QS>
2610 PLOT 70,40:DRAWTO 78,40 <LR>
2612 PLOT 69,39:DRAWTO 77,39 <CB>
2614 PLOT 72,38:DRAWTO 77,38 <XX>
2616 PLOT 72,37:DRAWTO 77,37 <HO>
2618 PLOT 72,36:DRAWTO 77,36 <VF>
2620 PLOT 72,35:DRAWTO 75,35 <QH>
2622 PLOT 75,34:PLOT 75,33 <AK>
2624 PLOT 82,40:PLOT 84,40 <VX>
2626 PLOT 83,40:DRAWTO 83,35 <OZ>
2628 PLOT 88,40:PLOT 90,40 <HP>
2630 PLOT 89,40:DRAWTO 89,35 <WS>
2632 PLOT 95,40:PLOT 94,40:DRAWTO 94,35 <YX>
2635 GOSUB 3000:RETURN <HH>
3000 REM GRAD KREUZER <OI>
3005 DEG <OS>
3010 WI=ABS(INT(ATN(W1/W2))):IF ZZ(G)>UB
  
```

Listing des Monats »U91 — Das Boot« für Atari XL/XE

```

Z THEN WI=WI+90
3012 IF Z8(G)<UBS THEN WI=360-WI
3020 ? "FEINDSCHIFF_INA";WI;"_GRAD,_HERR
_" ;NAME$(NA*12-11,NA*12)
3022 LTOM=WI
3025 IF WAC>0 THEN ? "CA.";INT(ENT*2)*10
;"m_ENTFERNT!";SCHI(G)=1;FOR G=1 TO 300:
NEXT G:GOTO 3040
3030 IF ENT<8 THEN ? "ZIEMLICH_NAH!"
3035 IF ENT>15 THEN ? "WEIT_WEB!"
3040 PAUSE PAU:RETURN
5000 REM DICHTESTES_UBOOT_FUER_FEIND
5010 ENT=2000;G=INT(RND(0)*4)+1;FOR X1=1
TO SPI
5020 W1=UBS(X1)-Z8(H);W2=UBZ(X1)-ZZ(H)
5030 ENT1=SQR(W1*W1+W2*W2)+UTI(X1)/5
5040 IF ENT>ENT1 THEN ENT=ENT1:GOSUB 550
0
5050 NEXT X1
5060 IF SPI-T=1 THEN X1=X1+INT(RND(0)*(S
PI+1))
5070 IF X1>4 THEN X1=X1-4
5080 RETURN
5500 IF ABS(W1)<1 AND ABS(W2)<1 THEN W3=
RND(0)*(UTI(X1)-MAS(X1)*5);IF W3<15 THEN
5600
5510 RETURN
5600 G=X1:G:RETURN
5700 REM _FEINDSCHIFF_PLOTTEN_
5710 IF JA<8 THEN ? "ZERSTOERER"
5711 IF JA>7 THEN ? "TANKER"
5730 RETURN
9000 REM _SPEICHERN_-_LADEN_
9010 GRAPHICS 0;POKE 53774,64;POKE 16,64
:SETCOLOR 2,7,0
9015 ? : ? "_DISKETTE"
9020 POSITION 2,5: ? "1)_SPEICHERN"
9030 POSITION 2,7: ? "2)_LADEN":POSITION
2,9: ? "3)_ZURUECK"
9040 TRAP 9000
9050 INPUT BEF:IF BEF<1 OR BEF>3 THEN 90
00
9055 TRAP 35000
9060 ON BEF GOTO 9200,9500,9100
9100 RETURN
9200 REM SPEICHERN
9210 OPEN #1,0,0,"D:DATA.UB0"
9220 FOR W3=1 TO 10: ? #1;Z8(W3): ? #1;ZZ(
W3): ? #1;SCHI(W3):NEXT W3
9230 FOR W3=1 TO 4
9240 ? #1;MAE(W3): ? #1;TOR(W3): ? #1;WAC(
W3): ? #1;UTI(W3): ? #1;EIN(W3): ? #1;ANT1$
: ? #1;ANT(W3)
9250 ? #1;RIC1$: ? #1;RIC(W3): ? #1;MAS1$
: ? #1;MAS(W3): ? #1;LUK1$: ? #1;LUK(W3): ? #
1;MEE(W3)
9260 ? #1;SPR(W3): ? #1;ROH(W3): ? #1;NAH(
W3): ? #1;SAU(W3): ? #1;WAS(W3): ? #1;NAME$
: ? #1;SPI
9270 ? #1;UBS(W3): ? #1;UBZ(W3): ? #1;TOT(
W3): ? #1;PU(W3)
9290 NEXT W3
9300 CLOSE #1:NA=0:POP :GOTO 20
9500 REM LADEN
9510 OPEN #1,4,0,"D:DATA.UB0"
9520 FOR W3=1 TO 10: INPUT #1;Z8:Z8(W3)=Z
8: INPUT #1;ZZ:ZZ(W3)=ZZ: INPUT #1;SCHI:SC
HI(W3)=SCHI:NEXT W3
9530 FOR W3=1 TO 4
9540 INPUT #1;MAE:MAE(W3)=MAE: INPUT #1;T
OR: TOR(W3)=TOR: INPUT #1;WAC:WAC(W3)=WAC
9541 INPUT #1;UTI:UTI(W3)=UTI: INPUT #1;E
IN:EIN(W3)=EIN: INPUT #1;ANT1$: INPUT #1;A
NT:ANT(W3)=ANT
9550 INPUT #1;RIC1$: INPUT #1;RIC:RIC(W3)
=RIC: INPUT #1;MAS1$: INPUT #1;MAS:MAS(W3)
=MAS
9551 INPUT #1;LUK1$: INPUT #1;LUK:LUK(W3)
=LUK: INPUT #1;MEE:MEE(W3)=MEE
<HH>
<QV>
<BS>
<CJ>
<VK>
<ZI>
<JO>
<XU>
<OT>
<MB>
<XI>
<IA>
<QS>
<IH>
<HW>
<VS>
<PV>
<PA>
<PK>
<JX>
<CS>
<HC>
<RJ>
<PU>
<JP>
<VB>
<LG>
<YH>
<PA>
<PA>
<JS>
<RJ>
<HJ>
<PD>
<RF>
<TR>
<JE>
<TP>
<CB>
<ZK>
<JO>
<BS>
<CG>
<RT>
<SL>
<OJ>
<VF>
<DN>
<CN>
<CH>
<ND>
9560 INPUT #1;SPR:SPR(W3)=SPR: INPUT #1;R
OH:ROH(W3)=ROH: INPUT #1;NAH:NAH(W3)=NAH
<JO>
9561 INPUT #1;SAU:SAU(W3)=SAU: INPUT #1;W
AS:WAS(W3)=WAS: INPUT #1;NAME$: INPUT #1;S
PI
<XP>
9570 INPUT #1;UBS:UBS(W3)=UBS: INPUT #1;U
BZ:UBZ(W3)=UBZ: INPUT #1;TOT:TOT(W3)=TOT:
INPUT #1;PU:PU(W3)=PU
<LU>
9590 NEXT W3
<JU>
9600 CLOSE #1:NA=0:POP :GOTO 20
<BY>
20000 REM _SETZEN_
20001 GRAPHICS 7;POKE 53774,64;POKE 16,6
4;COLOR 2:SETCOLOR 4,7,0:SETCOLOR 2,0,0:
SETCOLOR 1,11,6:SETCOLOR 0,0,14
<VS>
20002 FOR G=0 TO 79:W1=INT(RND(0)*3)+131
:PLOT W1,G:DRAWTO 159,G:NEXT G
<IU>
20010 FOR G=1 TO SPI:IF TOT(G)=1 THEN 20
070
<UI>
20012 ? "(ESC CTL <)U-";90+G;"_KALEU_";N
AME$(G*12-11,G*12)
<HH>
20015 COLOR 3:PLOT UBS(G),UBZ(G)
<HX>
20020 GOSUB 21000+RIC(G)*10
<QS>
20021 IF UBZ(G)<0 THEN UBZ(G)=0
<IN>
20022 IF UBS(G)<0 THEN UBS(G)=0:PU(G)=PU
(G)+300
<HH>
20023 IF UBS(G)>130 THEN UBS(G)=130:GOSU
B 22000
<VT>
20024 IF UBZ(G)>79 THEN UBZ(G)=79
<MT>
20025 COLOR 3:DRAWTO UBS(G),UBZ(G):COLOR
1:PLOT UBS(G),UBZ(G)
<UB>
20028 B=0:IF FLI(G)=1 THEN FLI(G)=0:B=1:
I=G:GOSUB 20600:B=0
<GC>
20029 IF MAE(G)<20 THEN TOT=2:GOSUB 2300
0
<YK>
20030 SPR(G)=INT( (SPR(G)-MAS(G)*50+MAS(G)
*MAS(G)*2)
<JK>
20031 IF SPR(G)<0 THEN TOT=5:GOSUB 23000
<CV>
20040 IF UTI(G)>5 THEN SAU(G)=SAU(G)-0.5
:IF SAU(G)<6 THEN TOT=6:GOSUB 23000
<ZD>
20041 IF TOT(G)=0 THEN WAS(G)=WAS(G)+0.2
*EIN(G):IF WAS(G)>3 THEN TOT=8:GOSUB 230
00
<NR>
20042 IF UTI(G)=0 THEN WAS(G)=0
<DH>
20045 IF UTI(G)<10 THEN SAU(G)=SAU(G)+5:
TI=INT(RND(0)*10):IF TI=0 THEN FLI(G)=1
<YE>
20049 IF SAU(G)>20 THEN SAU(G)=20
<BI>
20050 NAH(G)=NAH(G)-1:IF NAH(G)<0 THEN T
OT=3:GOSUB 23000
<WG>
20055 IF UTI(G)>MEE(G) THEN TOT=4:GOSUB
23000
<AK>
20060 MEE(G)=ABS(UBS(G)-154)
<CM>
20065 PU(G)=PU(G)+INT(MAE(G)/5)+INT( (SPR(
G)/750)+INT(SAU(G)/2)+INT( (NAH(G)/6)+INT(
10-WAS(G)*3.3)+INT( (15-EIN(G))/1.5)
<IX>
20066 PU(G)=PU(G)+INT( (150-UTI(G))/15)+I
NT( (TOR(G)/5)+INT(WAC(G)*2.5)+INT(MAS(G)*
2.5)
<DM>
20070 PAUSE PAU:NEXT G
<GL>
20100 REM FEINDSCHIFF_SETZEN
<PV>
20101 T=0
<PH>
20105 FOR H=1 TO 7:SET(H)=0:NEXT H
<DV>
20110 FOR H=1 TO 7
<LS>
20111 GOSUB 5000
<GT>
20112 BOM(H)=0:IF SCHI(H)=1 THEN COLOR 3
:PLOT Z8(H),ZZ(H)
<VN>
20115 Q1=0:IF MAS(G)=4 THEN Q1=4
<HO>
20116 IF SET(H)=1 THEN 20160
<UU>
20117 VERH=2
<ED>
20120 W1=UBS(G)-Z8(H);W2=UBZ(G)-ZZ(H)
20130 ENT=SQR(W1*W1+W2*W2):IF W1>Q1+B TH
EN W1=Q1+B:VERH=1
<CI>
20131 IF W1<-Q1-B THEN W1=-Q1-B:VERH=1
<KT>
20140 IF W2>Q1+B THEN W2=Q1+B:VERH=1
<LK>
20141 IF W2<-Q1-B THEN W2=-Q1-B:VERH=1
<NH>
20142 ZZ(H)=ZZ(H)+W2+INT(RND(0)*13)-6:Z8
(H)=Z8(H)+W1+INT(RND(0)*13)-6
<HZ>
20143 IF Z8(H)<0 THEN Z8(H)=0
<XY>
20144 IF ZZ(H)<0 THEN ZZ(H)=0
<OS>
20145 IF Z8(H)>130 THEN Z8(H)=130
<JV>

```

```

20146 IF ZZ(H)>79 THEN ZZ(H)=79 <SK>
20149 IF VERH=2 AND MAS(G)<2 THEN MAS=AB
S(MAS(G)-1):VERH=1:TAU=RND(0)*(MAS*10+UT
I(G)):IF TAU<20 THEN VERH=2 <VG>
20150 IF VERH=2 THEN ZZ(H)=UBZ(G):ZB(H)=
UBS(G):BOM(H)=1:IF UTI(G)<10 THEN BOM(H)
=0:TOT=1:GOSUB 23000 <XN>
20151 IF SCHI(H)=1 THEN COLOR 3:DRAWTO Z
S(H),ZZ(H):COLOR 2:PLOT ZB(H),ZZ(H) <PG>
20155 NEXT H <GU>
20159 H=H+1:IF H<60 THEN 20159 <UG>
20160 FOR JA=1 TO 10:SCHI(JA)=0:NEXT JA <CS>
20200 REM WASSERBOMBEN? <PH>
20210 FOR H=1 TO 7 <LV>
20220 IF BOM(H)=1 THEN GOSUB 20500 <UR>
20230 NEXT H <FQ>
20240 H=0:RETURN <TQ>
20500 REM WASSERBOMBEN! <PC>
20510 BOM=INT(RND(0)*11)+5 <PN>
20520 FOR I=1 TO SPI:IF ZZ(H)=UBZ(I) AND
ZB(H)=UBS(I) THEN 20600 <YK>
20530 NEXT I:?"FEHLER(20530)":RETURN <CA>
20600 IF B=0 THEN ? "WASSERBOMBEN,HERR_"
;NAME$(I*12-11,I*12):;"_!!!" <NG>
20601 IF B=1 THEN ? "FLIEGERANGRIFF,HERR
_" ;NAME$(I*12-11,I*12):WAC(I)=0:GOSUB 20
700:BOM=INT(RND(0)*3+1) <SA>
20605 FOR K=1 TO BOM:W1=6 <UZ>
20610 J=INT(RND(0)*(UTI(I)-MAS(I)*5)*1.
5 <CP>
20611 IF J<1 THEN EIN(I)=EIN(I)+2:?"ZWE
I_NEUWASSEREINBRUECHE,":?"HERR_";NAME
$(I*12-11,I*12):W1=15 <LM>
20612 IF J<=1 THEN MAE(I)=MAE(I)-INT(RND
(0)*3)+(J<1) <SR>
20620 IF J=1 THEN EIN(I)=EIN(I)+1:?"EIN
_NEUWASSEREINBRUCH,":?"HERR_";NAME$(
I*12-11,I*12):W1=12 <HG>
20625 X1=W1:FOR W2=1 TO 10 STEP 0.2:SOUN
D 0,155,0,X1:PAUSE 0:X1=X1-W1/50:NEXT W2 <DN>
20627 REM <PU>
20630 NEXT K <HM>
20640 IF B=1 THEN FOR J=71 TO 171:SOUND
1,J,12,8-(J-20)/20:SOUND 0,J-1,12,8-(J-2
0)/20:PAUSE 0:NEXT J <IG>
20645 DSOUND <NS>
20650 RETURN <UK>
20700 FOR J=171 TO 71 STEP -1:SOUND 1,J,
12,3:SOUND 2,J-1,12,3:PAUSE 0:NEXT J <OY>
20709 FOR X1=1 TO 3 <DN>
20710 FOR J=1 TO INT(RND(0)*10)+5:SOUND
0,255,10,15:FOR K=15 TO 0 STEP -5:SOUND
0,K,0,K:PAUSE 0:NEXT K:NEXT J <CY>
20711 PAUSE 5:NEXT X1 <CS>
20720 RETURN <UB>
21000 REM _RICHTUNG_ <JW>
21010 UBZ(G)=UBZ(G)-MAS(G)*3:RETURN <QL>
21020 UBS(G)=UBS(G)+MAS(G)*2:UBZ(G)=UBZ(G)
-MAS(G)*2:RETURN <KS>
21030 UBS(G)=UBS(G)+MAS(G)*3:RETURN <IN>
21040 UBS(G)=UBS(G)+MAS(G)*2:UBZ(G)=UBZ(G)
+MAS(G)*2:RETURN <HS>
21050 UBZ(G)=UBZ(G)+MAS(G)*3:RETURN <PN>
21060 UBS(G)=UBS(G)-MAS(G)*2:UBZ(G)=UBZ(G)
+MAS(G)*2:RETURN <JO>
21070 UBS(G)=UBS(G)-MAS(G)*3:RETURN <KQ>
21080 UBS(G)=UBS(G)-MAS(G)*2:UBZ(G)=UBZ(G)
-MAS(G)*2:RETURN <NE>
22000 REM _UBOOT_AN_LAND_ <SH>
22010 MAE(G)=50:TOR(G)=50:BAT(G)=0:RIC(G)
)=7:EIN(G)=0:NAH(G)=60:UTI(G)=0 <CL>
22020 WAS(G)=0:SPR(G)=7500:LUK(G)=0:MAS(G)
)=0 <GO>
22030 MAS1$(G*10-9,G*10)="STOP_*****" <EO>
22031 LUK1$(G*7-6,G*7)="OFFEN_▲" <XY>
22032 RIC1$(G*2-1,G*2)="W_▲" <BE>
22510 RETURN <TV>
23000 TT=0:REM _SPIELER_OHNE_SPRIT_ <RG>
23001 IF TOT=1 THEN TT$="RAMMEN_EINES_ZE

```

```

RSTOERERS":TT=1 <BT>
23002 POKE 82,0:?" <KY>
23003 IF TOT=2 THEN TT$="VERLUST_ZUVIELE
R_MAEINNER":TT=1 <VV>
23004 IF TOT=5 THEN TT$="KRAFTSTOFFMANGE
L":TT=1 <UK>
23005 IF TOT=6 THEN TT$="SAUERSTOFFMANGE
L":TT=1 <DP>
23006 IF TOT=3 THEN TT$="PROVIANTMANGEL"
:TT=1 <IR>
23007 IF TOT=4 THEN TT$="AUFSETZEN_AUF_G
RUND":TT=1 <LP>
23008 IF TOT=8 THEN TT$="ZUVIEL_WASSER_I
M_UBOOT":TT=1 <FC>
23009 IF TT=0 THEN TOT=0:RETURN <JJ>
23010 ? "U_";90+G:?"_IST_IM_SEEKRIEG_DURC
H":?"TT_";"_GESUNKEN" <BO>
23015 TOT(G)=1:UBS(G)=9999+E99:UBZ(G)=99
99+E99 <ZH>
23020 PAUSE 5*PAU:RETURN <JQ>
26000 REM _TORPEDO_ABGEFEUERT_ TO=GRAD <LA>
26002 COUNT=1 <RZ>
26005 TO=LTOR(COUNT):GOSUB 1002 <RW>
26010 IF COUNT<TAU THEN COUNT=COUNT+1:GO
TO 26005 <FZ>
26020 RETURN <TS>
26045 REM KEIN_TREFFER <ZZ>
26050 SOUND 0,0,0,0:?"FEIND_VERFEHLT,HE
RR_";NAME$(NA*12-11,NA*12):RETURN <JA>
26500 REM _FEIND_TOT_ <OS>
26505 ? "WIR_HABEN_IHN_ERWISCHT,HERR_";N
AME$(NA*12-11,NA*12):PU(NA)=PU(NA)+100:8
CHI(H)=0 <PH>
26510 FOR J=15 TO 0 STEP -0.3:SOUND 0,15
5,0,J:PAUSE 0:NEXT J <AM>
26530 RETURN <UL>
28000 REM _GAME_OVER_ <KV>
28100 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6
4:SETCOLOR 2,7,0:POKE 82,0:?" <ME>
28105 POSITION 0,8:?"ALLE_U-BOOTE_IM_SE
EKRIEG_GESUNKEN_!!" <QF>
28110 FOR G=1 TO SPI <PX>
28120 ? :?"KALEU_";NAME$(G*12-11,G*12) <EU>
28130 POSITION 20,9+G*2:?"PU(G) <QV>
28140 NEXT G <FV>
28150 IF PEEK(53279)<>6 THEN 28150 <IH>
28160 RUN <UJ>
29000 REM _UEBERSICHT_ <YB>
29010 FOR BE=1 TO 3:IF FLI(NA)=1 THEN SO
UND 1,235-BE*20,12,BE+2 <UM>
29011 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6
4:SETCOLOR 2,7,0:POKE 82,0:?"(ESC CTL <
)"; <DE>
29013 SETCOLOR 2,3,0 <BO>
29020 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561):POKE 71
2,112:POKE 559,0:POKE 54286,255 <JY>
29030 POKE DL+3,2+192:FOR J=6 TO 6+6 <ZM>
29040 POKE DL+J,130:NEXT J <HG>
29045 RESTORE 29000 <RY>
29060 FOR J=0 TO 30:READ A:POKE 1536+J,A
:NEXT J:POKE 1568,0 <CJ>
29080 DATA 72,138,72,238,32,6,175,32,6 <BC>
29090 DATA 189,50,6,141,10,212,141,24,20
8 <AY>
29100 DATA 224,8,208,5,169,0 <KF>
29110 DATA 141,32,6,104,170,104,64 <VE>
29120 POKE 512,0:POKE 513,6 <FT>
29140 X=126:FOR G=1587 TO 1586+9:POKE G,
X:X=X-2:NEXT G <XO>
29145 POKE 54286,192:POKE 712,0:POKE 559
,34 <HN>
29190 POSITION 0,0:?"MELDUNG_AN_KAPITAE
NLEUTNANT_";NAME$(NA*12-11,NA*12) <UP>
29195 POSITION 0,6:?"PUNKTE_▲";PU <FM>
29200 POSITION 0,7:?"ANTRIEB_▲";ANT$ <ID>
29210 POSITION 0,8:?"WACHEN_▲";WAC <AF>
29220 POSITION 0,9:?"BATTERIEN_SOWIE" <QT>

```

»U91 — Das Boot« für Atari XL/XE (Fortsetzung)

```

29230 POSITION 0,10:?"U-TIEFE":;UTI <IP>
29240 POSITION 0,11:?"TORPEDOS":;TOR <RK>
29250 POSITION 0,12:?"MAENNER":;MAE <QV>
29260 POSITION 0,13:?"RICHTUNG":;RIC# <DE>
29270 POSITION 0,14:?"EINBRUECHE":;EIN <SI>
29300 POSITION 16,7:?"MASCHINE":;MA
S# <WP>
29310 POSITION 16,8:?"AUSSTIEGSLUKE":
;LUK# <GH>
29320 POSITION 16,9:?"SPRITVORRAT(E)":
;SPR <AN>
29330 POSITION 16,10:?"MEERESTIEFE(m)":
;MEE <YW>
29340 POSITION 16,11:?"ROHRE_GELADEN":
;ROH <ES>
29350 POSITION 16,12:?"NAHRUNG":;NAH <ES>
29360 POSITION 16,13:?"SAUERSTOFF(%)":
;SAU <KX>
29370 POSITION 16,14:?"WASSERSTAND(m)":
;WAS <VA>
29400 COLOR 18:PLOT 0,15:DRAWTO 39,15:PL
OT 39,15 <JE>
29420 POSITION 1,17:?"1)ABTAUCHEN"
)AUFTAUCHEN" <TX>
29430 POSITION 1,18:?"3)MASCHINE"
)RICHTUNG_AENDERN" <WA>
29440 POSITION 1,19:?"5)WACHEN"
)AUSSTIEGSLUKE" <RK>
29450 POSITION 1,20:?"7)RUNDHORCHEN"
)SEHROHR" <TG>
29460 POSITION 1,21:?"9)ROHRE_LADEN"
)TORPEDO_ABSCHIESSEN" <LX>
29470 POSITION 0,22:?"11)REPARIEREN"
2)KARTEN_SPIELEN" <RQ>
29475 POSITION 15,16:?"BEFEHL":
29478 TRAP 29475 <LN>
29480 POSITION 21,16:INPUT BEF <PG>
29490 IF BEF<1 OR BEF>12 THEN 29475 <YS>
29495 TRAP 35000 <AL>
29500 GOSUB BEF*100+29700:TRAP 35000:?"
[ASTE]":POKE 764,255:GET KEY <JV>
29520 NEXT BE <HG>
29524 MAE(NA)=MAE:TOR(NA)=TOR:WAC(NA)=WA
C:UTI(NA)=UTI:EIN(NA)=EIN:BAT(NA)=BAT:RO
H(NA)=ROH:MAS(NA)=MAS:RIC(NA)=RIC <LG>
29525 LUK(NA)=LUK:ANT(NA)=ANT <TE>
29526 RIC1$(NA*2-1,NA*2)="$":ANT1$(NA*6
-5,NA*6)="$":MAS1$(NA*10-9,NA*10)="$
" <ED>
29527 LUK1$(NA*7-6,NA*7)="$" <KJ>
29528 RIC1$(NA*2-1,NA*2-1+LEN(RIC#))=RIC
#:ANT1$(NA*6-5,NA*6-5+LEN(ANT#))=ANT# <HU>
29529 MAS1$(NA*10-9,NA*10-9+LEN(MAS#))=M
AS#:LUK1$(NA*7-6,NA*7-6+LEN(LUK#))=LUK# <EF>
29530 IF T=SPI THEN 28000 <EF>
29532 GOTO 20 <SU>
29535 GOSUB 20000 <NM>
29536 ? "[OK]":POKE 764,255:GET KEY <CT>
29540 GOSUB 32400 <PY>
29550 GOTO 20 <SS>
29800 REM _ABTAUCHEN_ <XA>
29810 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6
4:SETCOLOR 2,7,0 <VH>
29820 IF LUK=0 THEN POSITION 0,11:?"DIE
_AUSSTIEGSLUKE_IST_OFFEN,":POSITION 22,1
2:?"HERR_":NAME$(NA*12-11,NA*12):RETURN <YH>
29821 IF MEE=UTI THEN POSITION 0,11:?"D
AS_BOOT_LIEGT_AUF_GRUND,":POSITION 22,12
1:?"HERR_":NAME$(NA*12-11,NA*1) <YX>
29825 TRAP 29825 <JX>
29830 POSITION 0,12:?"WIEVIELE_METER_AB
TAUCHEN_(5,10,15)":INPUT TAU <XN>
29835 IF TAU=5 OR TAU=10 OR TAU=15 THEN <PY>
29850 <PY>
29840 GOTO 29825 <LA>
29850 TRAP 35000:UTI=UTI+TAU:IF UTI>MEE
THEN TOT=4:G=NA:GOSUB 23000:GOTO 30910 <BW>
29860 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6
4:SETCOLOR 2,7,0:POSITION 0,10:?"BOOT_I
ST_":TAU;"_M_ABGETAUCHT," <SQ>
29870 POSITION 22,11:?"HERR_":NAME$(NA*
12-11,NA*12) <DK>
29880 IF UTI>5 THEN ANT#="BATT.":ANT=1 <NG>
29890 RETURN <VY>
29900 REM _AUFTAUCHEN_ <RW>
29910 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6
4:SETCOLOR 2,7,0 <VK>
29912 IF UTI=0 THEN POSITION 0,11:?"WIR
_BIND_BEREITS_AUFGETAUCHT," <CD>
29914 IF UTI=0 THEN POSITION 22,12:?"HE
RR_":NAME$(NA*12-11,NA*12):RETURN <PX>
29915 TRAP 29915 <JV>
29920 POSITION 0,12:?"WIEVIELE_METER_AU
FTAUCHEN_(5,10,15)":INPUT TAU <VR>
29930 IF TAU=5 OR TAU=10 OR TAU=15 THEN <QT>
29950 <QE>
X29940 TIE=TIE-TAU:IF TIE<0 THEN <KW>
29950 TRAP 35000:UTI=UTI-TAU:IF UTI<0 TH
EN TAU=TAU+UTI:UTI=0 <KW>
29960 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6
4:SETCOLOR 2,7,0:POSITION 0,10:?"BOOT_I
ST_":TAU;"_M_AUFGETAUCHT," <FE>
29970 POSITION 22,11:?"HERR_":NAME$(NA*
12-11,NA*12) <DN>
29980 IF UTI<10 THEN ANT#="DIESEL":ANT=0 <TH>
29990 RETURN <NB>
30000 REM _MASCHINE_ <SO>
30010 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6
4:SETCOLOR 2,7,0 <TS>
30020 POSITION 0,5:?"MASCHINEN_?" <VO>
30030 POSITION 0,7:?"1)_AEUSSERSTE_KRAF
T_VORAU_(AK)" <YA>
30031 POSITION 0,8:?"2)_HALBE_KRAFT_VOR
AU_(HK)" <AV>
30032 POSITION 0,9:?"3)_SCHLEICHFAHRT_V
DRAUS_(SF)" <GK>
30033 POSITION 0,10:?"4)_MASCHINEN_STOP
" <XQ>
30040 TRAP 30010 <VR>
30045 POSITION 0,12:INPUT TAU:IF TAU<1 O
R TAU>4 THEN 30010 <FV>
30050 GOTO 30050+TAU*10 <EX>
30060 SOUND 3,40,4,3:MAS=4:MAS#="AK_VORA
US":GOTO 30091 <QL>
30070 SOUND 3,52,4,2:MAS=2:MAS#="HK_VORA
US":GOTO 30091 <YU>
30080 SOUND 3,60,4,1:MAS=1:MAS#="SF_VORA
US":GOTO 30091 <EE>
30090 SOUND 3,0,0,0:MAS=0:MAS#="STOP":GO
TO 30091 <FT>
30091 POSITION 0,14:?"MAS_":_LIEGT_AN,HE
RR_":NAME$(NA*12-11,NA*12):RETURN <ON>
30100 REM _RICHTUNG_ <JY>
30110 POKE 82,13:GRAPHICS 0:POKE 53774,6
4:POKE 16,64:SETCOLOR 2,7,0 <UB>
30120 ? "N":? <KI>
30121 ? "NW_I_NO" <VV>
30122 ? "B_2"? :? <GY>
30123 ? "W_7_(CTL_S)_3_0"? :? <WL>
30124 ? "6_4" <TF>
30125 ? "SW_5_SO"? :? <PG>
30126 ? "B"? :? <OO>
30128 POKE 82,0 <RH>
30130 TRAP 30110 <NE>
30135 POSITION 2,14:?"RICHTUNG_":INPUT
RIC <KV>
30140 IF RIC<0 OR RIC>8 THEN 30110 <BL>
30150 GOTO 30160+RIC <IX>
30161 RIC#="N":GOTO 30170 <GF>
30162 RIC#="NO":GOTO 30170 <XK>
30163 RIC#="O":GOTO 30170 <HC>
30164 RIC#="SO":GOTO 30170 <AH>
30165 RIC#="S":GOTO 30170 <JN>
30166 RIC#="SW":GOTO 30170 <EZ>

```



```

30167 RIC#="W":GOTO 30170 <LW>
30168 RIC#="NW":GOTO 30170 <CW>
30170 POSITION 2,16: ? RIC#; "▲LIEGT▲AN,HE <EU>
RR▲";NAME#(NA*12-11,NA*12) <UI>
30180 RETURN <DM>
30190 GOTO 30190 <GF>
30200 REM ▲WACHEN▲
30205 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6 <UT>
4:SETCOLOR 2,7,0
30210 IF LUK=1 THEN POSITION 0,11: ? "AUS <PE>
STIEGSLUKE▲IST▲GESCHLOSSEN,";POSITION 22
,12: ? "HERR▲";NAME#(NA*12-11,NA*12):RETU <KK>
RN
30220 TRAP 30205:POSITION 0,12: ? "WIEVIE <UH>
LE▲WACHEN▲SOLLEN▲AUF▲BRUECKE";INPUT WAC <BF>
30221 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6 <HG>
4:SETCOLOR 2,7,0 <NF>
30225 IF WAC<0 OR WAC>4 THEN 30205 <KS>
30230 POSITION 0,12:IF WAC=0 THEN ? "KEI <WX>
NE▲WACHE▲"; <JF>
30240 IF WAC=1 THEN ? "1▲WACHE▲"; <UM>
30250 IF WAC>1 THEN ? WAC;"▲WACHEN▲"; <TS>
30260 ? "AUF▲BRUECKE,HERR▲";NAME#(NA*12- <CL>
11,NA*12):RETURN <CH>
30300 REM ▲AUSSTIEG▲ <NL>
30305 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6 <EX>
4:SETCOLOR 2,7,0 <CM>
30307 IF LUK=1 AND UTI>0 THEN POSITION 0 <HK>
,11: ? "WIR▲SIND▲UNTER▲WASSER,HERR▲";NAME <DD>
#(NA*12-11,NA*12):RETURN <FA>
30310 LUK=ABS(LUK-1) <RM>
30315 POSITION 0,11: ? "AUSSTIEGSLUKE▲"; <DM>
30320 IF LUK=1 THEN LUK#="GESCHL."; ? "GE <QU>
SCHLOSSEN," <KV>
30330 IF LUK=0 THEN LUK#="OFFEN"; ? "OFFE <GP>
N," <SV>
30340 POSITION 22,12: ? "HERR▲";NAME#(NA* <GB>
12-11,NA*12) <LI>
30350 MAE=MAE-WAC:WAC=0:RETURN <TX>
30400 REM ▲RUNDHORCH▲ <MY>
30402 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6 <VH>
4:SETCOLOR 2,7,0:POSITION 0,9:DEG :TO=0 <FS>
30405 IF UTI<10 THEN POSITION 0,11: ? "DI <JT>
E▲GERAEUSCHE▲DES▲WASSERS▲SIND▲ZU▲LAUT,HE <GZ>
RR▲";NAME#(NA*12-11,NA*12):RETURN <BD>
30410 FOR G=1 TO 10:W1=ZS(G)-UBS:W2=ZZ(G <QE>
)-UBZ+0.1:ENT=SQR(W1*W1+W2*W2):WI=ABS(IN <NH>
T(ATN(W1/W2))):IF ZZ(G)>UBZ THEN WI=WI+9 <MI>
0 <GO>
30412 IF ZS(G)<UBS THEN WI=360-WI
30420 IF ENT<20 THEN TO=1: ? "TOMMY▲IN▲"; <NB>
WI;"▲GRAD,HERR▲";NAME#(NA*12-11,NA*12):S <HV>
CHI(G)=1 <ZC>
30421 IF ENT<8 THEN ? "ZIEMLICH▲NAH!"
30422 IF ENT>15 AND ENT<20 THEN ? "SEHR▲ <MA>
LEIBE!"
30424 NEXT G
30425 IF TO=0 THEN POSITION 0,12: ? "KEIN <UN>
E▲PEILUNG,HERR▲";NAME#(NA*12-11,NA*12) <QB>
30430 RETURN <FC>
30500 REM ▲SEHROHR▲ <AD>
30509 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6 <HL>
4:SETCOLOR 2,7,0 <DC>
30510 IF UTI<>5 THEN POSITION 0,11: ? "WI <YR>
R▲SIND▲NICHT▲AUF▲SEHROHRTIEFE,";POSITION <UZ>
22,12: ? "HERR▲";NAME#(NA*12-11,NA*12):R <KH>
ETURN <EI>
30560 FERN=0:GOSUB 2000:RETURN <UR>
30600 REM ▲ROHRE▲LADEN▲ <CC>
30610 IF ROH<4 THEN ROH=TOR <VE>
30615 IF ROH>4 THEN ROH=4 <QZ>
30620 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6 <PK>
4:SETCOLOR 2,7,0:POSITION 8,11: ? "MELDUN <IR>
G▲VOM▲TORPEDORAUM:" <GC>
30630 POSITION 9,12: ? ROH;"▲TORPEDOROHRE <RV>
▲GELADEN" <CX>
30640 POSITION 9,13: ? TOR;"▲TORPEDOS▲INS <IY>
GESAMT":RETURN <KG>
<MM>
<KN>
<YK>
<RX>
<SY>
<UR>
<QF>
<LW>
<HV>
<ZC>

```

```

30700 REM ▲TORPEDO▲ <MA>
30710 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6 <UN>
4:SETCOLOR 2,7,0
30720 IF ROH=0 THEN POSITION 0,11: ? "KEI <YS>
N▲TORPEDO▲ABSCHUSSBEREIT";POSITION 22,12
: ? "HERR▲";NAME#(NA*12-11,NA*12):RETURN <BB>
30722 IF UTI>5 THEN POSITION 0,11: ? "WIR <AX>
▲SIND▲ZU▲TIEF,HERR▲";NAME#(NA*12-11,NA*1 <GM>
2):RETURN
30725 TRAP 30710
30727 IF LTO<-1 THEN POSITION 2,8: ? "(M <QB>
ELDUNG:TOMMY▲IN▲";LTO;"▲GRAD!)" <FC>
30730 POSITION 2,10: ? "WIEVIELE▲TORPEDOS <AD>
▲SOLLEN▲ABGEFEUERT▲▲WERDEN▲(1-";ROH;"") <HL>
";INPUT TAU <DC>
30735 IF TAU<1 OR TAU>ROH THEN 30710 <YR>
30740 TOR=TOR-TAU:ROH=ROH-TAU:FOR G=1 TO <YS>
TAU <IC>
30750 ? "RICHTUNG▲FUER▲";G;"▲TORPEDO▲(1 <WR>
-360)" <UR>
30752 TRAP 30750 <UR>
30755 INPUT TO:LTO(0)=TO <IQ>
30760 TRAP 35000 <YR>
30770 NEXT G:GOSUB 26000:RETURN <YS>
30800 REM ▲REPARIEREN▲ <IC>
30810 IF EIN=0 THEN GRAPHICS 0:POKE 5377 <WR>
4,64:POKE 16,64:SETCOLOR 2,7,0 <UR>
30815 IF EIN=0 THEN POSITION 3,12: ? "KEI <UR>
NE▲SCHAEDEN,HERR▲";NAME#(NA*12-11,NA*12) <IQ>
:RETURN <YR>
30820 LB=INT(RND(0)*2)+1:EIN=EIN-LB:IF E <YR>
IN<0 THEN EIN=0
30830 IF EIN=0 THEN GRAPHICS 0:POKE 5377 <UZ>
4,64:POKE 16,64:SETCOLOR 2,7,0
30835 IF EIN=0 THEN POSITION 0,12: ? "ALL <KH>
E▲SCHAEDEN▲BEHOEBEN,HERR▲";NAME#(NA*12-11 <KH>
,NA*12):RETURN
30840 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6 <KC>
4:SETCOLOR 2,7,0:POSITION 0,12
30842 IF LB=1 THEN ? "EIN▲WASSEREINBRUCH <IN>
▲GESTOPPT," <QH>
30844 IF LB=2 THEN ? "ZWEI▲WASSEREINBRUE <QH>
CHE▲GESTOPPT,"
30846 POSITION 21,13: ? "HERR▲";NAME#(NA* <EI>
12-11,NA*12) <UR>
30850 RETURN <UR>
30900 REM ▲KARTEN▲SPIELEN▲ <CC>
30910 BE=3:POP :GOTO 29520 <VE>
32000 REM ▲VORSPANN▲+▲NAME▲ <QZ>
32006 GOSUB 32400 <PK>
32010 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,7,0:POKE 537 <IR>
74,64:POKE 16,64:SETCOLOR 4,7,0:POKE 82, <GC>
0:POKE 752,0: ? "(ESC CTL <)" <RV>
32020 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)+6 <CX>
32030 POKE DL+3,7:POKE DL+4,6
32040 POSITION 4,4: ? "U91▲DAS▲BOOT"
32050 GOSUB 32500: ? "(ESC CTL -)<ESC SHI <IY>
FT DEL)" <KG>
32060 -- <MM>
32070 RESTORE 32160 <KN>
32170 -- <YK>
32220 TRAP 32220
32230 POSITION 11,6: ? "WIEVIELE▲SPIELER▲ <RX>
";:INPUT SPI <SY>
32240 IF SPI>4 OR SPI<1 THEN 32220
32245 IF SPI<4 THEN FOR G=SPI+1 TO 4:UBS <UR>
(G)=9999+E99:UBZ=9999+E99:NEXT G <QF>
32250 FOR G=1 TO SPI
32255 POSITION 5,6+G*2: ? "NAME▲VON▲SPIEL <LW>
ER▲";G;:INPUT N1#:IF LEN(N1#)=0 THEN 322 <HV>
55
32260 NAME#(G*12-11,G*12-12+LEN(N1#))=N1 <HV>
#:NEXT G:TRAP 35000:RETURN
32400 GRAPHICS 0:POKE 53774,64:POKE 16,6 <ZC>
4:POKE 712,112:POKE 710,112:POSITION 2,1 <ZC>
0

```

»U91 — Das Boot« für Atari XL/XE (Fortsetzung)

```

32405 ? "MOECHTEN_SIE_EIN_SPIEL_LADEN_OD
ER":? "SPEICHERN_(JA_ODER_RETURN)"; <DU>
32410 TRAP 32430 <AD>
32420 INPUT TT$:IF TT#="JA" OR TT#="J" T
HEN GOSUB 9000 <KJ>
32430 RETURN <UB>
32500 POKE 752,1:POSITION 7,15:? "BITTE
DRUECKEN_SIE_START_" <CG>
32501 DR=1:RESTORE 32700 <TZ>
32520 FOR Q=1 TO 228:VT=T:READ T <XL>
32525 DR=DR+1:IF DR=5 THEN SOUND 3,8,0,1
5:DR=1 <HV>
32526 IF DR<>2 THEN SOUND 1,0,0,8 <YG>
32604 IF VT<0 THEN VT=0 <TZ>
32605 LT=15:IF VT<>0 THEN HHLT=6:HVT=VT <AR>
32606 IF T=0 THEN LT=0 <AE>
32607 SOUND 1,0,0,0 <WX>
32620 SOUND 3,0,0,0 <HW>
32625 FOR G=1 TO 0 <II>
32630 SOUND 0,T,10,LT:PAUSE 1:POKE 53768
,1:PAUSE 1 <ER>
32631 LT=LT-(LT>2)-(LT>2) <GV>
32640 SOUND 2,HVT,10,HHLT:PAUSE 1:POKE 5
3768,1:PAUSE 1 <NB>
32641 HHLT=HHLT-(HHLT>0) <EJ>
32655 IF PEEK(53279)=6 THEN FOR G=0 TO 3
:SOUND G,0,0,0:NEXT G:POKE 752,0:RETURN <EK>
32660 NEXT G:NEXT Q:RESTORE 32700:GOTO 3
2520 <EP>
32700 DATA_0,0,107,214,0,0,107,214 <GM>
32701 DATA_0,0,160,80,0,39,160,26,53,
80,63,0,39,0,0,0,31,80,107,26,53,80,107,
26,53,75,151,0,42,75,151 <ZE>
32702 DATA_26,53,71,143,0,42,71,143,0,35
,59,107,53,26,0,0,53,26,59,107,26,53,59,
107,26,53,107,214,26,53,107,214 <CS>
32703 DATA_0,0,160,80,0,39,160,80,26,53,
80,63,0,39,0,0,0,31,80,107,26,53,80,107,
26,53,75,151,0,42,75,151 <ZO>
32704 DATA_26,53,71,143,0,42,71,143,0,35
,59,107,53,26,0,0,53,26,59,84,26,53,59,8
4,26,53,107,214,26,53,107,214 <DY>
32705 DATA_0,0,202,101,0,39,202,101,0,33
,202,101,50,24,202,101,0,0,107,214,26,53
,0,0,0,107,214,26,53,0,0 <IB>
32706 DATA_0,95,191,47,0,0,0,37,0,95,191
,31,0,95,191,23,0,75,151,31,0,0,0,37,0,7
5,151,47,0,0,0 <NF>
32707 DATA_31,53,80,107,39,0,80,107,35,5
3,59,84,0,0,0,0,39,53,63,80,39,53,63,80,
0,0,0,0,0,-1 <AQ>

```

»U91 — Das Boot« (Schluß)

## Bessere Dateneingabe in GW-Basic

Ein Unterprogramm zur formatierten Dateneingabe in Basic braucht man einfach. Das Unterprogramm »INPUTF« ersetzt den unzureichenden INPUT-Befehl in MS-DOS.

Das Unterprogramm INPUTF ersetzt den Basic-Befehl »INPUT«. Unsinnige Cursorbewegungen nach oben oder unten, das Löschen der INPUT-Frage und sonstige Fehleingaben in Basic gehören damit der Vergangenheit an. Mit »INPUTF« können Sie den Eingabebereich genau festlegen; bestimmen, ob numerische oder alphanumerische Zeichen angenommen werden sollen und wie lang der Eingabestring sein darf. Dabei gehen Sie folgendermaßen vor: Legen Sie zuerst fest, ob die Eingabe rein numerisch oder alphanumerisch sein soll. Bei rein numerischer Eingabe müssen Sie die Variable n=1 setzen, bis auf diese Ausnahme sind alle Zeichen bei der Eingabe möglich. Danach übergeben Sie die Eingabelänge in »l« für die Anzahl der Zeichen, die maximal eingegeben werden dürfen. Nachdem Sie die Parameter gesetzt haben, springt der Computer »INPUTF« mit »GOSUB 10000« an, worauf Ihnen die eingegebenen Zeichen in q\$ beziehungsweise in q zurückgegeben werden.

Beispiel:

```

10 PRINT "Wie heißen Sie? ";
20 l=7:GOSUB 10000
30 PRINT:PRINT "Sie heißen ";q$
40 END
oder
10 PRINT "Wie alt sind Sie? ";

```

```

20 n=1:l=2:GOSUB 10000
30 PRINT:PRINT "Sie sind ";q;" Jahre alt."
40 END

```

Vermeiden Sie in Ihrem Programm Variablen, die mit q beginnen, da diese von INPUTF benutzt werden.

(D. Baader/rj)

```

10000 REM *****<4>INPUTF<4>***** <11D9>
10010 ' Zul<Alt132>ssige Eingabel<Alt132
>nge wird in L <Alt129>bergeben <1785>
10020 ' Bei rein numerischen Eingaben mu
<Alt225> N=1 sein <18E4>
10030 ' R<Alt129>ckgabe des Eingabestrin
gs in q$ bzw. in Q <16FE>
10040 ' <03B2>
10050 Q$="":QF=0:QX=POS(0):QY=CSRLIN:LOC
ATE QY,QX,1:QL=31:QR=123 <1F19>
10060 IF N=1 THEN QL=47:QR=58 <0DBA>
10070 QQS=INPUT$(1) <08E4>
10080 QQ=ASC(QQS):IF QQ>QL AND QQ<QR AND
QF=0 THEN QS=QS+QQS:PRINT QQS:L=L-1 <2806>
10090 IF N=1 AND QQ=46 AND QF=0 AND QF2=
0 THEN QS=QS+QQS:PRINT QQS:L=L-1:QF2=1 <26B9>
10100 IF QQ=8 AND QX<>POS(0) THEN LOCATE
QY,POS(0)-1,1:PRINT " ":LOCATE QY,POS(0
)-1:QAS=RIGHT$(QS,1):QS=LEFT$(QS,LEN(QS)
-1):L=L+1:QF=0:IF QAS=CHR$(46) THEN QF2=0<4F13>
10110 IF L=0 THEN QF=1 <099E>
10120 IF N=1 AND QQ=13 THEN Q=VAL(QS):N=
0:RETURN <1603>
10130 IF QQ=13 THEN RETURN <0FDD>
10140 GOTO 10070 <080C>

```

Gesamtprfsumme ber alles: <6805>

Listing »INPUTF« für GW-Basic

# Kleingedrucktes

**Wenn Ihnen selbst die kleinste Schriftgröße Ihres Druckers noch zu groß ist, haben wir eine gute Nachricht für Sie: Jetzt gibt es »Wprint« für MS-DOS-Computer.**

**V**ielleicht haben Sie sich auch schon darüber geärgert, daß Ihr Drucker keine ausreichend kleinen Zeichen zu Papier bringt. Die Hersteller erweitern ihre Drucker zwar um immer größere und schönere Schriftarten, behandeln Kleinschriften aber stiefmütterlich.

Aus dieser Not heraus entstand das Programm Wprint, das dieses Problem lösen hilft. Wprint bedruckt nämlich eine DIN-A4-Seite mit sage und schreibe 19448 Zeichen, gegenüber den 9792 Zeichen in »Schmalschrift«. Damit drucken Sie Ihre Programm-Listings und -Anleitungen auf wenigen Seiten, was Ihren Blätterwald und somit auch Ihren Papierkonsum drastisch verringert. Auch Hüllen von Musikkassetten und viele andere Dinge lassen sich endlich sinnvoll beschriften; an Anwendungen wird es Ihnen nicht fehlen.

An alle Schüler: Das Drucken von Spickzetteln ist auch mit Wprint verboten (wenn auch gut geeignet). Der Aufruf von Wprint lautet:

```
WPRINT [laufwerk:][pfad][dateiname]
```

Sie können Wprint also den Namen der Textdatei, die Sie ausdrucken wollen, beispielsweise so übergeben:

```
WPRINT SPICKZET.TXT
```

Bei Eingabe des Befehls WPRINT ohne Parameter erklärt sich das Programm selbständig. Gleichzeitig stellt es Ihren Drucker auf die winzige Schrift ein.

(Dietmar Baader/ja)

Volume in Laufwerk C hat keinen Namen			
Verzeichnis von C:\BASIC2			
.	<DIR>	13.05.87	20.58
..	<DIR>	13.05.87	20.58
EXAMPLES	<DIR>	13.05.87	20.58
PROGRAMS	<DIR>	13.05.87	20.58
BASIC2	APP	81920	1.01.80 16.09
BASIC2	RSC	12176	9.04.87 10.40
CANYON2	BAS	3272	4.09.87 15.36
DORLELS2	BAS	3088	7.09.87 12.51
FRAKTAL	BIN	16392	31.07.87 11.49
DORLE2	BAS	1449	7.09.87 12.50

**So klein drucken Sie mit Wprint beispielsweise ein Directory**

Zeile	101	102	103	105	0106	CE27
Prüfsumme	105D	0E34	0D7E	0CCB	0901	Gesamtsumme

**Diese Prüfsummen unterscheiden sich unter dem Basic2 des Schneider PC 1512 und 1640 von denen des GW-Basic**

## Wprint ★

von Dietmar Baader

Computertyp:	MS-DOS
Sprache:	8088-Maschinencode
Eingabehilfe:	DORLE
Kurzbeschreibung:	Utility für kleinste Schrift auf dem Drucker
Länge in Byte:	1182

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

100 OPEN "O",#1,"wprint.exe" <0EA6>	130 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00 <0C39>
101 FOR I=1 TO 40:GOSUB 105:NEXT	131 DATA 00,00,1B,53,00,1B,0F,1B <0DE3>
:A=0 <0FFD>	132 DATA 33,12,0D,07,44,61,74,65 <0D7D>
102 FOR I=1 TO 728:GOSUB 106:NEXT <0E14>	133 DATA 69,20,77,75,72,64,65,20 <0B08>
103 FOR I=1 TO 350:GOSUB 105:NEXT <0D5E>	134 DATA 6E,69,63,68,74,20,67,65 <0DCE>
104 CLOSE:END <0649>	135 DATA 66,75,6E,64,65,6E,2E,0D <0CB6>
105 READ AS:A=VAL("&h"+AS) <0BEB>	136 DATA 0A,24,44,72,75,63,6B,65 <0E86>
106 PRINT#1,CHR\$(A); <0A61>	137 DATA 72,20,77,75,72,64,65,20 <0AD1>
107 RETURN <04D0>	138 DATA 66,81,72,20,4B,6C,65,69 <0D8A>
108 DATA 4D,5A,5E,00,03,00,03,00 <0DC9>	139 DATA 6E,73,63,68,72,69,66,74 <0D98>
109 DATA 20,00,00,00,FF,FF,00,00 <0BA2>	140 DATA 20,65,69,6E,67,65,73,74 <0DA3>
110 DATA 00,00,00,29,00,01,00,00 <0C29>	141 DATA 65,6C,6C,74,2E,0D,0A,0A <0BA5>
111 DATA 1E,00,00,00,01,00,25,01 <0D29>	142 DATA 41,75,73,7A,75,64,72,75 <0C13>
112 DATA 00,00,31,01,00,00,74,01 <0CE8>	143 DATA 63,6B,65,6E,64,65,20,44 <0BE2>
113 DATA 8D,36,82,00,AC,3C,0D,75 <0EA8>	144 DATA 61,74,65,69,20,6B,61,6E <0CB1>
114 DATA FB,4E,32,C0,88,04,8D,36 <0E09>	145 DATA 6E,20,62,65,69,6D,20,41 <0BA4>
115 DATA 81,00,8B,1E,00,3C,0D,74,15 <0D47>	146 DATA 75,66,72,75,66,20,76,6F <0D13>
116 DATA 8B,D6,32,C0,B4,3D,CD,21 <0E61>	147 DATA 6E,20,77,70,72,69,6E,74 <0EA3>
117 DATA 72,51,8B,D8,B8,19,00,8E <0CA2>	148 DATA 20,6D,69,74,20,81,62,65 <0DE5>
118 DATA D8,89,1E,00,00,BB,04,00 <0CD2>	149 DATA 72,67,65,62,65,6E,20,77 <0C51>
119 DATA B8,19,00,8E,D8,BA,02,00 <0B49>	150 DATA 65,72,64,65,6E,2E,0D,0A <0BC0>
120 DATA B9,09,00,B4,40,CD,21,58 <0B9D>	151 DATA 7A,2E,42,2E,3A,20,77,70 <0D10>
121 DATA 3C,0D,74,24,B9,00,14,BA <0EA4>	152 DATA 72,69,6E,74,20,64,61,74 <0B4D>
122 DATA CE,00,8B,1E,00,00,B4,3F <0DD4>	153 DATA 65,69,2E,74,78,74,0D,0A <0AAC>
123 DATA CD,21,50,BB,04,00,BA,CE <0D3E>	154 DATA 0A,28,63,29,60,38,37,20 <0CF7>
124 DATA 00,8B,C8,B4,40,CD,21,58 <0D30>	155 DATA 20,20,44,2E,20,42,61,61 <0C2B>
125 DATA 3D,00,14,74,DF,EB,08,90 <0CFB>	156 DATA 64,65,72,0D,0A,24,00,00 <0C8E>
126 DATA B4,09,BA,2A,00,CD,21,B4 <0C48>	Gesamtprüfsumme über alles: <CE07>
127 DATA 4C,CD,21,B8,19,00,8E,D8 <0C0D>	
128 DATA B4,09,BA,0B,00,CD,21,EB <0B59>	
129 DATA EE,00,00,00,00,00,00,00 <0D0B>	

**Mit DORLE geben Sie den Wprint-DATA-Lader unter GW-Basic ein**

## Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 0 25 54/10 59 (Sammelnummer)

### GESCHÄFTSZEITEN:

Montag bis Freitag von 9.00 – 13.00 Uhr und 14.30 – 18.00 Uhr. Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00 – 13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1, Abfahrt Münster-Nord – B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer – in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital“) – neben der Post (ca. 10 Autominuten ab Münster/Autobahn A1).

## Ein Preisvergleich lohnt sich!

Aus Platzgründen enthält diese Anzeige nur einen kleinen Auszug unseres Lieferprogramms. Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste an.

### EPSON

NEU: EPSON LQ 500 Matrix-Drucker 875,-  
EPSON LX 800 Matrix-Drucker nur 535,-  
EPSON FX 800 Matrix-Drucker 925,-  
EPSON FX 1000 Matrix-Drucker 1198,-  
EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1310,-  
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1640,-  
EPSON LQ 850 Matrix-Drucker 1289,-  
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker 1695,-  
EPSON IX 800 Tintenstrahl-Drucker 1570,-  
Weitere EPSON-Drucker auf Anfrage.

### star

STAR NL 10 (Auslaufmodell) Matrix-Drucker incl. Cartridge mit deutschem Handbuch nur noch 498,-

(Bitte angeben ob Centronics-, IBM- oder Commodore-Cartridge gewünscht.)

Auf den STAR NL 10 gewähren wir 12 Monate Garantie.

STAR NX 15 Matrix-Drucker 975,-  
STAR ND 10 Matrix-Drucker 895,-  
STAR ND 15 Matrix-Drucker 1195,-  
STAR NR 10 Matrix-Drucker 1145,-  
STAR NR 15 Matrix-Drucker 1395,-  
STAR NB 24-10 Matrix-Drucker 1389,-  
STAR NB 24-15 Matrix-Drucker 1789,-

### NEC

NEC-24-Nadel-Matrix-Drucker auf Anfrage.

### OKIDATA

OKI Microline Serie und OKI-Laserdrucker in verschiedenen Versionen zu interessanten Preisen.

### SEIKOSHA

SEIKOSHA SL-80 AI 24-Nadel-Matrix-Drucker nur noch 765,-  
SEIKOSHA SL-80 VC für C 64 nur 765,-  
Preise incl. deutschem Handbuch.

### CITOH

SUPER-RITEMAN F+III Drucker incl. deutschem Handbuch 695,-  
Weitere C. ITOH-Drucker auf Anfrage.

### TOSHIBA

TOSHIBA-Drucker zu unseren bekannt günstigen Preisen.

### CITIZEN COMPUTER DRUCKER

NEU: CITIZEN LSP 100 Matrix-Drucker nur 598,-  
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 10e 598,-  
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 15e 845,-  
CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 395,-  
Preise incl. deutschem Handbuch.

### BROTHER

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!  
BROTHER M 1409 Matrix-Drucker 789,-  
BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 945,-  
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,-  
BROTHER HR 20 Typenrad-Drucker 989,-  
NEU: BROTHER M 1724L 1365,-  
Preise incl. deutschem Handbuch.

### QMS

QMS-Laserdrucker auf Anfrage.

### JUKI

JUKI 5520 Farb-Matrix-Drucker 1148,-  
JUKI 6100 Typenrad-Drucker nur 745,-

### Panasonic

NEU: PANASONIC KX-P 1540 24-Nadel-Matrix-Drucker nur 1445,-  
Weitere PANASONIC-Drucker auf Anfrage.

### FUJITSU

FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

### olivetti

OLIVETTI DM 105 Farbmatrix-Drucker, 9 Nadeln, IBM- und EPSON JX 80-Kompatibel, 120 Zeichen/Sekunde, anschließbar an COM-MODORE AMIGA 2000/500 nur 698,-

### hp HEWLETT PACKARD

HEWLETT-PACKARD-Laserdrucker auf Anfrage.

### HANDY SCANNER

#### PREISSENKUNG:

CAMERON Handy Scanner für IBM-kompatible Rechner, Scan-Breite 64 mm, Auflösung 8 Punkte/mm, kompl. mit Interface, Teibersoftware und Scan-Programm nur 635,-

Wir sind seit Jahren bekannt für:

- Markenprodukte zu günstigen Preisen
- herstellerunabhängige Beratung
- große Auswahl
- guten Service (auch nach der Garantiezeit)
- täglichen Versand
- gute Lieferbereitschaft
- ständige Qualitätskontrollen

Auf alle Geräte haben Sie 7 Monate Garantie.

Bitte ausschneiden und einsenden an: Happy 2/88  
Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Abender:

Ich bitte um Zusendung Ihrer kostenlosen Preisliste

Ich bitte um Zusendung von INFO-Material über folgende Produkte:

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. **Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen.** Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt.

**Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.** Preise gültig ab 21. 12. 87.

MICROCOMPUTER-VERSAND  
**ernst mathes** GmbH

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059



## Sysop-Ecke

### Der Hayes-Standard

Viele Computerbesitzer beginnen die Datenfernübertragung mit einem einfachen Akustikkoppler. Dieses Gerät, in das der Telefonhörer geklemmt wird, läßt aber zu wünschen übrig. Es ist sehr störanfällig, un-

zuverlässig und unkomfortabel. Abhilfe schafft ein Modem, das die Informationen direkt, und nicht über den Umweg der akustischen Kopplung, in die Telefonleitung schickt. Erkundigt man sich nach Modems, so wird man sehr bald mit dem Schlagwort »Hayes-kompatibel« konfrontiert. Dieser vor einigen Jahren entwickelte Befehlssatz für Modems (auch AT-Kommando-Standard genannt) hat sich in ähnlicher Weise als Standard etabliert wie der Epson-Standard für Matrix-Drucker.

Was kann ein Hayes-kompatibles Modem? Ein Modem mit dem Hayes-Befehlssatz versteht im Gegensatz zum Akustikkoppler vom Computer kommende Befehle eines bestimmten Formats und beantwortet diese gegebenenfalls.

Die wichtigsten Befehle dienen zum Einstellen der Parameter, der Baudrate und zum Anwählen des Mailbox-Computers. Ein Hayes-kompatibles Mo-

dem kann nämlich, auch ohne Telefon, selbständig wählen. Mit dem Befehl »ATDP 0894606021« wird zum Beispiel das Online-Informationssystem des Markt & Technik Verlages angewählt. Dabei kann in der Regel über den internen Lautsprecher verfolgt werden, ob die Leitung besetzt ist, oder ob eine Verbindung zustande kommt. In unserem Beispiel bedeutet »AT« »attention«. Dieser Befehl bereitet das Modem auf einen nachfolgenden weiteren Befehl vor. Das »D« steht für »dialing«, also »wählen«. »P« weist das Modem an, auf Pulswahl umzustellen, und die nachfolgenden Ziffern stellen die komplette Telefonnummer der Gegenstation dar.

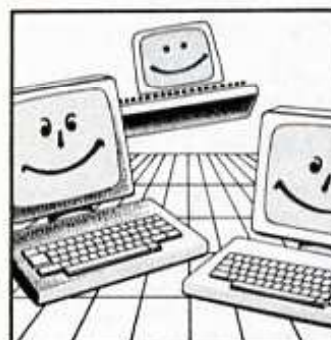
Neben dem in Deutschland üblichen Pulswahlsystem steht auch noch das wesentlich schnellere Tonwahl-System dem Benutzer zur Verfügung.

Seine wahren Vorzüge präsentiert ein Hayes-kompatibles Modem aber erst als »gerufene Sta-

tion«. Falls das Modem auf »Answer« gestellt ist, nimmt es Anrufe anderer Computer automatisch entgegen und erkennt aufgrund des Carriers (des Anruftones) die Baudrate (0 bis 300, 600, 1200 Baud).

Darüber hinaus versteht das Modem noch etwa 40 weitere komfortable Befehle, die zur Parameter- und Betriebsarteneinstellung notwendig sind.

Leider gibt es in Deutschland kein einziges Hayes-kompatibles Modem, das die zum Betrieb erforderliche FTZ- oder ZZF-Nummer besitzt. Und es wird auch nie welche geben. Die Post lehnt die Genehmigung ab und akzeptiert nur einfache Modems mit weitaus geringeren Fähigkeiten nach der CCITT-Norm (ein Gremium, das sich mit Normungen beschäftigt). Wer also in Deutschland ein Hayes-kompatibles Modem illegal betreibt, muß mit Beschlagnahme oder gar Geldstrafen rechnen. (A. Obermüller/rz)



### 2381 Schleswig

**Name** : Schneider Computerclub Schleswig (SCCS)  
**Computer** : Schneider-PC und CPC  
**Leistungen** : Clubzeitung in Planung, regelmäßige Clubtreffen, Hard- und Software-Unterstützung.  
**Beitrag** : vorläufig keiner  
**Kontakt** : Armin Fendel, Dachsbau 16, 2381 Schleswig

### 2940 Wilhelmshaven

**Name** : Atari-Club Wilhelmshaven  
**Computer** : Atari 8- und 16-Bit Computer  
**Leistung** : regelmäßige Clubtreffen, Erfahrungsaustausch, Tips und Tricks, Hardwarebasteleien, geplant sind auch Kontakte zu anderen Clubs, Soft- und Hard-

**warefirmen**  
**Beitrag** : 3 Mark monatlich  
 2 Mark monatlich für Schüler  
**Kontakt** : Atari-Club Wilhelmshaven, Postfach 1124 oder 1302, 2945 Sande

### 3100 Celle

**Name** : Atari Club Celle  
**Computer** : Atari 800 XL/130 XE  
**Leistung** : Clubzeitung auf Diskette, umfangreiche Public Domain-Bibliothek, Arbeitsgemeinschaften, Mailbox in Aufbau, Hilfe bei Reparaturen und Lötarbeiten, Zeitschriftenarchiv, Hilfe für Einsteiger und Profis, u.v.m.  
**Beitrag** : 5 Mark monatlich  
**Kontakt** : Immo Pietz, Lessingstr. 3, 3100 Celle

### 4353 Erkerschwick

**Name** : Club 128'er Aktuell  
**Computer** : PC 128  
**Leistung** : Clubzeitschrift alle 8 Wochen, Public Domain-Software, Softwaretausch und -ankauf, Hilfe bei Problemen, Programmiersprachen  
**Beitrag** : 20 Mark halbjährlich  
**Kontakt** : Martin Stratmann, Weidenstr. 8, 4353 Erkerschwick

### 6050 Offenbach

**Name** : Allgemeiner Computerclub Amiga (Neugründung)  
**Computer** : systemunabhängig (bevorzugt Commodore)  
**Leistung** : Erfahrungsaustausch, Programmierlehrgänge, Messefahrten, Stammtisch, Einsteigerhilfen, Tausch- und Kaufbörse  
**Beitrag** : 5 Mark monatlich für alle ohne festes Einkommen  
 20 Mark monatlich für alle mit festem Einkommen  
**Kontakt** : Stefan Schuck, Schloß-Str. 24, 6050 Offenbach

### 7750 Konstanz

**Name** : Z-X-User-Club-Konstanz (Z-X-U-C-K)  
**Computer** : ZX-Spektrum 48 K/128 K  
**Leistung** : monatliche Kassetten/Disketten-Zeitschrift mit Spieltests, Reportagen, Second-Hand-Shop für Software, Tips und Tricks, Problemecke für Hard- und Software und Programmierung, Hardwaretests, POKEs u.v.m.  
**Beitrag** : 4,50 Mark monatlich (keine Aufnahmegebühr)  
**Kontakt** : Jan Mittelstaedt, Hörblick 10, 7750 Konstanz

### 8063 Odelzhausen

**Name** : Schneider CPC Club  
**Computer** : Schneider CPC  
**Leistung** : Clubzeitschrift, Clubtreffen, Softwarebibliothek, Mailbox, Erfahrungsaustausch  
**Beitrag** : keiner  
**Kontakt** : Sven Schröder, Hochstr. 22b, 8063 Odelzhausen

### 8943 Babenhausen

**Name** : Atari-Club Babenhausen  
**Computer** : Atari XL/XE  
**Leistungen** : vierteljährliches Clubmagazin auf Diskette, umfangreiche Public Domain-Bibliothek  
**Beitrag** : 5 Mark vierteljährlich  
**Kontakt** : Atari-Club Babenhausen, Rottensteinerweg 7, Ulmerstr. 1, 8943 Babenhausen

### Atari-Club-Gründung

Hans-Joachim Hamacher möchte gerne im Postleitzahlgebiet 4 einen Atari-Userclub gründen. Geplant ist unter anderem der Aufbau einer Softwarebibliothek.

Wer Interesse hat, der schreibe an:  
 Hans-Joachim Hamacher  
 Charlottenstr. 13  
 4200 Oberhausen



## Alternative Datenbank und Netzknoten

Fast schon ein professionelles Mailbox-System ist »Links« (aus dem Englischen etwa: »Verbindungen«), die Mailbox des Computerclubs »SCC« aus München. Eine GEO-kompatible Benutzeroberfläche (Befehle werden im Klartext eingegeben) und sehr viel qualitativ hochwertige Informationen zeichnen das System aus.

Seinem Namen »Verbindungen« macht die Box alle Ehre: zum Beispiel fungiert Links als Netzknoten des »Interpool-Net«. Über das Brett »SYSOP« tauschen nicht nur süddeutsche

ADRESSEN  
AKTUELLES  
ANTIFASCHISMUS  
BEWEGUNG  
BILDUNG  
CHRISTEN  
DISKUSION  
FLUSSMARKT  
FRAUEN  
FRIEDEN  
GESUCHT  
GESUNDHEIT  
GEWERKSCHAFTEN  
HILFE  
INTERNATIONALES  
KULTUR  
OSTEN  
PROGRAMME  
RECHT  
SOZIALES  
SPORT  
SYSOP  
TERMINE  
UMWELT  
VOLKSZÄHLUNG

FÜR MITMACHER UND MEHRWISSENWOLLER  
VIEL TRÜBEL IN DER TAGESPOLITIK  
DER SCHOSS IST FRUCHTBAR NACH ...  
MEHR \* MEINER ALTERNATIVE NETZ-BEWEGUNG  
EIN-, AUS-, WEITERBILDUNG, SCHULE ...  
CHRISTEN UND SOZIALISMUS  
WENN SCHON STREITEN, DANN HIER  
AN- UND VERKAUF VON ALLEM KRAMPFEL  
KOCHREZEPTE BITTE INS BRETT \*KAMMER\*!  
WIR HABEN NUR DIESE EINE WELT!  
UND BEFUNDEN WERDEN HIER: JOBS, IDEEN...  
DOCTER IN WEISS UND ANDERE KRANKHEITEN  
GEWERKSCHAFT, BETRIEBSRATE, ARBEITSMILT  
DIE HILFSTEXTE DIESER MAILBOX  
SOLIDARITÄT IST EINE WELTWEITE AUFGABE  
ICH WILL GESANG, WILL SPIEL UND TANZ...  
NEUES AUS DEM ANDEREN TEIL DER WELT  
DIE PUBLIC-DOMAIN-PROGRAMME DES SCC  
DENN WAS RECHT IST, MUSS LINKS BLEIBEN  
SOZIALE NETZE, SEX UND LEBENSLEUCH  
FLUGBLATTWEITWURF UND DAUERDEMONSTRIEREN  
NACHRICHTENKNOTEN FÜR ANDERE MAILBOXEN  
Alles, was sich demnach abspielt  
DAMIT MAN ALLES SCHON GIFTIG FRISST  
VON GROSSEN UND KLEINEN BRÜDERN

### Die Mailbox des Monats

Viele MByte Informationen für gesellschaftlich und politisch Interessierte bietet »LINKS« (Tel. 089/5706448) aus München

## Spielen Sie Schach mit dem mehrfachen Weltmeister!



Holen Sie sich den mehrfachen Weltmeister im Computerschach nach Hause. Im MEPHISTO-Schachcomputer-Programm findet jeder seinen richtigen Partner. Egal ob Einsteiger oder Turnierspieler, ob Schachschule für Anfänger oder

Edelholz-Vollsensorbrett für Anspruchsvolle – MEPHISTO-Schachcomputer erfüllen jeden Wunsch nach Spielstärke, Komfort, Ausbaufähigkeit und Preis-Leistungsverhältnis.

Mailboxbenutzer überregional interessante Informationen aus.

Die Systembetreiber von Links (was auch eine Abkürzung ist für »Linkes Internationales Netz- und Kommunikations-System«) verstehen ihre Mailbox als Informationspool für Friedensbewegte, Umweltschützer, Frauenorganisationen und sonstig politisch Interessierte und Aktive. Organisationen wie das »Global Challenge Networks« haben geschlossene Benutzergruppen mit eigenen Brettern.

### 4 MByte

In einer Fülle von Schwarzen Brettern stehen mehrere Mega-byte an Informationen. Informationen von Amnesty International über die Menschenrechtssituation in Afghanistan und Chile finden sich genauso wie die Belastung des Trinkwassers in 200 deutschen Städten. Die Betreiber legen Wert auf die Feststellung, Links sei ein »elektronisches Medium im Sinne des bayerischen Pressegesetzes«.

Ein zweiter großer Bereich in Links sind die Datenbanken. Alle Informationen, die zur Zeit gespeichert sind, werden in absehbarer Zeit über angeschlossene Online-Datenbanken verfügbar sein. Schließlich will Links eine »Datenbank von unten« sein, also »fortschrittliche Gruppen mit Informationen versorgen, die diese politisch weiterbenutzen können«. Zugreifen können die eingetragenen Benutzer zur Zeit auf eine Literaturdatenbank der Bayerischen Hackerpost (B.H.P.).

Links ist rund um die Uhr zu erreichen unter der Telefonnummer 089/5706448 (8 Datenbits, keine Parität, 1 Stopbit). Gäste benutzen den Usernamen »GAST« und das Passwort »GAST«. Sie haben nur einen sehr eingeschränkten Zugriff. Wer eingetragener Benutzer werden will, hinterläßt mit »SENDEN SYSOP« seinen Namen und seine Adresse, denn Passwörter werden aus Datenschutzgründen zugeschickt. (19)



## Mephisto news: MEPHISTO wieder Weltmeister!

Bei der 7. Schachcomputer-Weltmeisterschaft vom 14. bis 20. September 1987 in Rom.

- Zum 4. Mal in Folge
- Deutliches 9 : 0
- Damit auch Team-Weltmeister
- Weltmeister-Titel auch für die MEPHISTO-Programme von Richard Lang und Ed Schröder

# Leserforum

Redaktion  
Happy-Computer  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar

«Computer, Cracker und Kopierer» (Ausgabe 9/87, Seite 13)

## Cracken ist so schön subversiv

Der Hauptgrund, zu cracken und zu kopieren, ist der, daß es so schön subversiv ist und man sich ausrechnen kann, wieviel Schaden man einigen Firmen schon zugefügt hat.

Außerdem: Die Software-Firmen sollen endlich gestehen, daß sie ohne die Raubkopierer gar nicht mehr wüßten, wohin mit dem Geld. Raubkopieren ist die ausgleichende Gerechtigkeit für die überhöhten Preise. Alles in allem also ein gesundes ökonomisches System.

Garfield Productions & Cracking Association

## Absatzmarkt für Diskettenhersteller

Raubkopierer und Cracker sind für Diskettenhersteller ein riesiger Absatzmarkt, und das Raubkopieren hat erst ein Ende, wenn die Softwarefirmen pleite gehen.

By Ich Software,  
6430 Bad Hersfeld

## Einzigste Auswirkung ist ein kaputter Hardwaremarkt

Einzigste Auswirkung bei der Ausrottung der Raubkopiererzone: ein kaputter Hardwaremarkt.

An wen sollten die Softwarefirmen dann ihre Produkte verkaufen? Vielleicht an die 5 Prozent der jetzigen Computerbesitzer, die Originalspiele kaufen?

ROY, 7110 Öhringen

## Hemmschwelle steigt

Was ist die ganze Raubkopiererei gegen die Leute, die sich im Zentralcomputer irgendeiner Firma ein Konto einrichten und sich munter von jedem Mitarbeiter die sechste Stelle hinter dem Komma einstreichen?

Das Übel an der Wurzel zu entfernen, heißt doch sicher nicht, 13jährigen Buben Scherereien zu machen. Wir als Cracker oder Raubkopierer machen schon mal einen Haufen Ärger,

aber daß die Wirtschaft darunter leidet, resultiert daraus, daß die Hemmschwelle angesichts solcher Computer-Verbrechen eher steigt als sinkt.

Und glaubt denn wirklich auch nur ein Computer-Besesser, daß dieses System, das in der gesamten Computerszene vorherrscht, überhaupt noch in den Griff zu bekommen ist? Man sollte sich endlich damit abfinden, daß es immer Raubkopieren geben wird.

WMS & KRS

## GEMA für Computerprogramme

Bei Schallplatten oder Musikassetten kräht heute kein Hahn mehr, wenn sie überspielt werden. Wie wäre es, wenn eine Art GEMA für Computerprogramme eingerichtet wird?

Lighthousesoft & Co Ltd.,  
4010 Hilden

«Computer, Porno und Gewalt» (Ausgabe 11/87, Seite 13)

## Förderung talentierter Software-Entwickler

Man sollte die Bundesprüfstelle ersatzlos auflösen und den Etat dieser Einrichtung sinnvoller Projekten, zum Beispiel der Förderung talentierter Software-Entwickler zur Verfügung stellen, denn ich kann beim besten Willen keine Ordnung in dem Vorgehen der BPS sehen.

Lighthousesoft & Co Ltd.,  
4010 Hilden

## Politische Beeinflussung

Ich glaube, daß die Indizierung eine durchaus berechtigte Grundlage hat.

In der Happy-Computer, Ausgabe 11, wird über die Indizierung diskutiert und auch Ihr Chefredakteur zeigt sich im Editorial gegenüber den Gewaltspielen distanziert. Doch blättert man weiter (Seite 98 bis 99), so werden fünf Spiele schmachhaft gemacht, die meiner Meinung nach sogar verbotswürdig sind. Mit Sätzen wie »Die Menschheit sucht noch nach totaler Sicherheit« und »Die Welt wartet auf Sie« wird hier zum Beispiel die Simulation eines Waffensystems angeboten, das noch in weltpolitischer Diskussion steht. Der

Käufer wird in einer Richtung politisch und aggressiv beeinflusst. Der Weg, den die Bundesregierung auf dem Gebiet der Indizierung eingeschlagen hat, ist mit Sicherheit nicht der richtige, zumal die BPS die Spiele erst indiziert, wenn sie bereits auf dem Markt sind. Außerdem bringt dies keinen Erfolg, weil die Jugendlichen ohnehin die Spiele auf dem »Schwarzen Markt« kaufen. Eine Freiwillige Selbstkontrolle bei den Softwarehäusern wäre wesentlich wirkungsvoller, wobei diese, aufgrund der Gefahr des politischen Einflusses, regierungsunabhängig sein müßte. Würde weiter solche Software verbreitet werden, laufen wir Gefahr, die gleiche Entwicklung wie im »Dritten Reich« zu erleben, nur daß statt des Radios die Spielsoftware der Computer verwendet wird.

Ist die politische Beeinflussung der Jugendlichen (und bald Wehrpflichtigen!) in eine Richtung der richtige Weg zum so ersehnten Weltfrieden?

Christian Hoppe,  
1000 Berlin 41

## BPS nicht kompetent genug

Die von der BPS denken wohl, daß jeder, der einmal ein Ballerspiel gespielt hat, sofort in den nächsten Waffenladen stürzt, sich dort eine 45er Magnum besorgt und damit seine verhaßte Deutsch-Lehrerin grausam hinrichtet. Es ist uns völlig unverständlich, daß jemand annehmen kann, solche Spiele würden den Charakter eines Jugendlichen negativ beeinflussen.

2D Cracking Duo,  
4100 Duisburg 11

## Computerspielen ist modernes Indianerspielen

Als Kind bin ich auch mit dem Gewehr herumgelaufen und habe Indianer gespielt oder mich mit Freunden kräftig geprügelt. Deshalb bin ich sicherlich nicht brutaler als alle friedliebenden Menschen veranlagt. Computerspiele sind nun mal die moderne Art vom alten Indianerspiel. Auch in einem Donald Duck-Film kann es brutal zugehen, wenn Donald seine bekannten Wutausbrüche bekommt oder Onkel Dagobert seinen Geldspeicher verteidigt. Sicherlich gibt es das eine oder andere Spiel, in dem das Blut literweise

fließt. Dies könnte dann auch indiziert werden, sollte aber die Ausnahme bleiben.

Elmar Michel,  
6238 Hofheim/Ts. 7

## Märchenverbot

Wenn man das Gesetz ganz genau nimmt, ist in fast jedem Spiel eine jugendgefährdende Handlung zu sehen. Wenn die BPS Spiele indiziert, die Gewalt verherrlichen, wundert es mich, warum nicht manche Märchen verboten sind. Da wird zum Beispiel einem Tier der Magen aufgeschnitten, Steine hineingelegt, der Magen wieder zugenäht und anschließend wird das Tier in einen tiefen Brunnen geworfen oder eine alte Frau wird von einem Wolf aufgefressen.

Es ist doch auch nicht so, daß Leute, die in einem Karate-Club sind, nach dem Training auf die Straße gehen und wehrlose Passanten mit Karateschlägen niederstrecken.

Ich halte es durchaus für angebracht, eine freiwillige Selbstkontrolle auf jedem Spiel zu vermerken.

Arndt Wohl,  
6760 Rockenhausen 3

## Computeranteile in Happy-Computer

## Amiga rauf, Atari runter

Bis vor kurzem war ich sehr zufrieden mit Ihrem Magazin. Doch seit einiger Zeit lebe ich mit der Angst, Sie würden den Amiga-Teil kürzen. Daher hoffe ich als überzeugter Amiga-Benutzer, daß der Amiga-Teil weiter ausgebaut und der Atari-Teil gekürzt wird.

Jean-Marc Petit,  
CH-8302 Kloben

## Atari rauf, Commodore runter

Die kleinen Ataris werden sehr vernachlässigt. Warum kürzen Sie nicht den Commodore- und den Schneider-Teil? Wenn man sich die Szene ansieht, wundert es nicht, daß der C 64 der meistgekauft Computer ist. Man liest und hört nichts anderes mehr. Und es wird wohl keiner ernsthaft behaupten, daß der C 64 besser als der Atari 800 XL ist, oder?

Sascha Unkel,  
5401 Kalteneigers

# Leserforum

Redaktion  
Happy-Computer  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar

## Amiga oder ST — immer die richtige Wahl

Es ist durchaus berechtigt, daß der C 64 den meisten Platz in der Happy-Computer einnimmt, da er der meistverkaufte Computer in der BRD ist. Deshalb finde ich die Erregung anderer Computerbesitzer für unnötig. Außerdem finde ich es traurig, daß sich die Amiga- und ST-Besitzer in die Haare kriegen. Diese beiden Computer halte ich für die stärkste Neuentwicklung der Computertechnologie der letzten Jahre. Der Amiga bietet fantastische Farb- und Musikzaubereien. Der ST besticht durch hohen Softwaregehalt und durch Programme wie zum Beispiel das unglaubliche GFA-Basic.

Egal, welchen Computer man kauft, man trifft immer die richtige Wahl.

Alexander Hartung,  
6800 Mannheim 31

## Adieu Atari

Der Amiga 2000 ist für die Zukunft gebaut. Da kann ein Atari Mega ST nur kapitulieren.

Wer also einen Computer möchte, der nach drei Jahren noch nicht out ist, der MS-DOS-, AT-, Unix- und 68000-kompatibel ist oder werden kann, der sollte sich zum Beispiel mal ein «Amiga-Jahrbuch» zulegen und lesen, was heutige Computer für wenig Geld leisten können. Und dann Atari Adieu!

Oliver Steinkuhl,  
4006 Erkrath

## PC besser als Atari und Amiga

Den PC kann man nicht mit dem Amiga oder dem Atari ST, die hauptsächlich als Spielcomputer genutzt werden, vergleichen. Der PC hat so viele Vorteile gegenüber den anderen Computern (zum Beispiel die Kompatibilität, die Hardware, die Programmvierfalt usw.), so daß die kleinen Computer keine Chance haben, ihn zu übertreffen.

Reimar Goldbach,  
1000 Berlin 27

## Warum immer nur meckern?

Ich appelliere an all jene, die glauben, wenn sie in der Redaktion saßen, ließe alles besser. Noch vor einem Jahr beschwer-

ten sich alle darüber, der Spielteil sei viel zu klein.

Heute jedoch, da der Spielteil endlich groß genug ist, regen sich einige darüber auf und fordern, daß er nicht noch weiter vergrößert, sondern verbessert oder gar wieder verkleinert werden soll.

Auch finde ich es ein Unding, daß manche Besitzer eines Atari, Schneider oder eines anderen Computers verlangen, es möge doch endlich mehr über «ihren» Computer gedruckt werden. Wo kämen wir denn da hin?

Marco Weiss,  
5330 Königswinter 41

## Kindisches Genörgel

Die systemübergreifende Struktur von Happy-Computer ist es doch, die den Reiz dieser Zeitschrift ausmacht. Ich kann daher den Wunsch vieler Leser, diesen oder jenen Computer mehr zu berücksichtigen oder gar für «tot» zu erklären, nicht verstehen. Was in der gesamten Computerwelt doch am wenigsten wünschenswert ist, ist eine «System-Fachidiotie». Wer sich wirklich für Computer interessiert, der liest auch gern Berichte über andere Computer. Auch die permanente Diskriminierung anderer Computertypen oder Marken ist mir völlig unverständlich. Was ist denn so Hassenswertes an anderen Computern? Warum das ewige kindische Genörgel? Jeder hat den Computer, den er gut findet, warum also die Miesmacherei?

Uwe Semke,  
4200 Oberhausen 12

## Mehr Spiele für 16-Bit-Computer

Sie sollten den Spielteil noch größer ausfallen lassen und mehr Spiele für die 16-Bit-Computer vorstellen.

Chrischi Zahnow,  
2000 Norderstedt

## Mehr Spiele für C 16, Plus/4 und C 116

Sie bringen sehr wenig Spiel-Tests über den C 16/116 und den Plus/4. Ich meine, daß es auch für diese Computer Spiele gibt, die es leicht mit den C 64-, Schneider- und überhaupt Spectrum-Spielen aufnehmen können. Aufgerüstet ist der C 16 (Plus/4) mindestens genausogut wie der C 64 (Grafik).

Christoph Beier,  
A-1130 Wien

## «8-Bit-Vergleich (Teil II)», (Ausgabe 12/87, Seite 151)

## MSX-2 hätte gewonnen

Warum haben Sie die MSX-2-Computer nicht bei dem Test der 8-Bit-Computer mit einbezogen? Ein MSX-2 Computer hätte mit Sicherheit gegen die anderen leistungsschwachen 8-Biter gewonnen! Wir finden, daß 512 Farben, 256 KByte RAM, eingebautes 3½-Zoll-Laufwerk, CP/M- und MS-DOS-kompatibel, und so weiter wirklich das Nonplus-ultra für einen 8-Bit-Computer sind.

Außerdem werden die MSX-Spiele im Spiele-Sonderheft sehr vernachlässigt.

Joachim Trinkl,  
A-8280 Fürstenfeld

## Atari schlägt alle

Die Grafik des XL ist also schlechter als die der anderen Konkurrenten und vermag keine Aufmerksamkeit zu erregen? Der XL schlägt ja wohl alle 8-Bit-Computer, was die Grafik angeht, oder haben Sie schon einmal einen C 64 gesehen, der 256 Farben auf einem Bildschirm scheinbar hier wohl nicht mehr zu helfen.

Dennoch werden Sie es nicht schaffen, den XL zu unterdrücken. Wir werden ihm treu bleiben und es werden sich auch weitere Käufer finden, die sich nicht von Ihrem dummen und parteiischen Blatt beeinflussen lassen.

Simon Dabringhaus,  
Atari-Club-Koblenz,  
6650 Homburg

## ST geht die Luft aus

Gute Spiele wird es weder auf dem Amiga noch auf dem ST in Hi-Res geben, weil der Amiga zu

sehr flimmert und der ST nur SW-Grafik bietet, und daher für Spiele nahezu ungeeignet ist.

Der ST ist ohne MIDI-Schnittstelle zu ähnlich flachem Sound wie ein Schneider CPC fähig, weil beide den gleichen Soundchip haben. Der Amiga jedoch bietet ohne MIDI schon so guten Sound wie ein Sony Tape (30 bis 15000 Hz), weil er auf dem gleichen Prinzip den Sound aufbaut wie ein CD-Player.

Also geht hier wohl eher dem ST als dem Amiga die Luft aus!  
Ingo Kießling,  
3200 Hildesheim

## «Dr. Nibble-Comics» (Happy- Computer-Sonderhefte)

## Idol der computerge- schädigten, weibli- chen Welt

Von Computern habe ich im allgemeinen keine Ahnung, aber Dr. Nibble (und der Rest der ISEW) finde ich ganz einfach nobelpreisverdächtig! Wie ich mittlerweile herausfinden konnte, schließen sich sehr viele Kolleginnen meiner Meinung an.

«Doc Nibble» entwickelt sich unaufhaltsam zum Idol der computergeschädigten, weiblichen Welt.

Was uns alle jedoch am meisten interessiert: Welches geniale Individuum versteckt sich hinter dem Kürzel «JEK»? Millionen flehen Euch an, endlich das Geheimnis um den mysteriösen «JEK» zu lüften und den Anteil an Nibble-Comics in der Happy-Computer enorm zu steigern.

Dagmar Gosejacob,  
4100 Duisburg

Hinter dem Kürzel «JEK» verbirgt sich Jens Klöpfel aus Lüdenscheid. Er zeichnet für uns die genialen Dr. Nibble-Comics.

Die Redaktion



Schon wieder  
ein Zeichentalent  
unter unseren Lesern:  
Dagmar Gosejacob grüßt  
Dr. Nibble & Crew



# HAPPY- COMPUTER

Markt & Technik

DER GROSSE SPIELE-SONDERTEIL

Februar 2/88

**Automaten-  
Hits für  
zu Hause**

Star Wars & Co.

**Wettbewerb**

Wer schreibt das beste  
Spiel mit SEUCK?

POKEs, Tips  
und Tricks bei

**Hallo  
Freaks**

## STAR WARS.



<b>Leserbriefe</b> 74	<b>720°</b> 80	<b>Dungeon Master</b> 84
Fragen, Antworten, Kommentare	Skateboard-Kunststückerchen Schneider CPC (C 64, Spectrum)	Eine neue Rollenspiel-Dimension Atari ST
<b>Flying Shark</b> 76	<b>Combat School</b> 80	<b>Match Day II</b> 85
Flugzeug-Action, bei der die Fetzen fliegen C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)	C 64 (Schneider CPC, Spectrum)	Schneider CPC (C 64, Spectrum)
<b>Buggy Boy</b> 76	<b>Gauntlet II</b> 81	<b>Kurz und bündig</b> 86
Autorennen mit viel Abwechslung und toller 3D-Grafik C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)	Schneider CPC (C 64, Spectrum)	Umsetzungen und Kurztests
<b>Rampage</b> 77	<b>Alternative World Games</b> 81	<b>Softnews</b> 90
Drei Spieler dürfen beim Monster-Rabatz gleichzeitig ran C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)	C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)	Aktuelle Neuigkeiten
<b>Star Wars</b> 77	<b>Demon Stalkers</b> 82	<b>Bau' ein Bomben-Ballerspiel</b> 91
Luke Skywalker im Anflug auf den Todesstern Atari ST (C 64, Schneider CPC, Spectrum)	Dungeon-Prügelei C 64	Wer schreibt das spannendste Spiel?
	<b>Insanity Fight</b> 82	<b>Die letzten Ninjas</b> 94
	Amiga	Ein Gespräch mit Jon Deon (Activision) und Tim Best (System 3)
	<b>Gary Lineker's Superstar Soccer</b> 84	<b>Apostel, Händler und Berserker</b> 97
	Fußball-Simulation C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)	Postspiel zum Mitmachen
		<b>Hallo Freaks</b> 99
		Neue Spiele-Tips mit Petra



## Leserbriefe

### Arcadomitis...

...scheint die Software-Branche befallen zu haben: Umsetzungen von Spielautomaten füllen über die Hälfte des Spieltest-Teils in dieser Ausgabe. Für die Flut von Adaptionen gibt es einen guten Grund: Vor allem in England sind Umsetzungen namhafter Spielautomaten oft die einzigen Vollpreistitel, die sich gegen die Flut der Billigspiele an der Spitze der Charts behaupten können. Und nach den riesigen Erfolgen von Abräumern wie »Paperboy« und »Gauntlet« balgen sich die großen Softwarehäuser geradezu um die Lizenzen namhafter Spielautomaten. Die Resultate sind oft erfreulicher, als so mancher Skeptiker meinen könnte: Zumindest auf dem Atari ST macht »Star Wars« eine gute Figur, »Buggy Boy« auf dem C 64 hat bei uns für einige sehr lange Spielnächte gesorgt und die neue ST-Umsetzung von »Super Sprint« kann man vom Automaten-Original kaum noch unterscheiden.

In dieser Ausgabe testen wir 13 aktuelle Computerspiele; die ersten sieben sind Umsetzungen von Spielautomaten. Zu diesem vorläufigen Höhepunkt der Umsetzungswut würde mich Eure Meinung interessieren: Welche Automaten-Adaptionen findet Ihr gut, welche haben Euch enttäuscht? Inwieweit ist ein aus der Spielhalle bekannter Name für Euch bei der Kaufentscheidung ausschlaggebend? Zuschriften bitte an unsere gewohnte Adresse:

**Redaktion Happy-Computer  
Verlag Markt & Technik AG  
z. Hd. Heinrich Lenhardt  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar bei München.**

Abschließend gestatte man mir einen Hinweis, denn die zweite Ausgabe des Happy-Specials »Power Play« ist jetzt am Kiosk: Über 100 Seiten randvoll mit Tests, Storys und neuen Tips, mit viel Liebe von unserem Spiele-Team zubereitet. Wohl bekomm's!

Heinrich Lenhardt

### Indiziertes in der Hitparade

Liebe High Score-Killer von Happy-Computer,

ich bin ja mit Eurem Heft ansonsten sehr zufrieden, aber was Ihr Euch in der letzten Ausgabe erlaubt habt, war wirklich der Gipfel: Da verhunzt Ihr Eure an für sich gute »Leser-Top-10« mit einer Angabe wie »indiziertes Spiel«. Falls Ihr dafür nicht verantwortlich seid, möge man mir verzeihen, andernfalls laßt Euch diesen Brief durch den Kopf gehen, denn ich vertrete diesen Standpunkt gewiß nicht alleine.

(Michael Graf, Weiden)

So ganz freiwillig ist die Streichung der Namen indizierter Spiele nicht geschehen. Da die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften eine Hitparade als Werbung ansieht, und indizierte Spiele in keiner Weise beworben werden dürfen, mußten wir unsere Hitparade leider auch zensieren. Ich bitte alle Leser für diese Zwangslösung um Verständnis. (hl)

### Amiga im Abseits?

Ich bin Amiga-Anhänger und Besitzer und muß sagen, daß er viel zu schlecht bei Ihnen wegkommt. Für den ST werden sowieso mehr Spiele als für den Amiga getestet. Deshalb verstehe ich einfach nicht, warum Sie bei einem Programm mit ST- und Amiga-Umsetzungen die ST-Version testen.

(Christoph Engelbrecht, Bonn)

Wir testen deshalb mehr Spiele auf dem Atari ST, weil für diesen Computer zur Zeit wesentlich mehr Programme erscheinen. Wenn ein Titel für beide Computer angekündigt ist und erst die ST-Version erscheint, wird diese getestet. Bekommen wir zuerst die Amiga-Version unter die Finger, wird natürlich diese vorgestellt. Wir haben wahrlich nichts gegen den Amiga, aber an der momentanen Software-Ebbe können wir leider auch nichts ändern. (hl)

### Klick!

Als leidenschaftlicher Computerspieler und Foto-Amateur möchte ich immer wieder mal schöne Grafiken vom Computer-Bildschirm abfotografieren. Was muß man dabei alles beachten?

(Felix Gärtner, Marburg)

Für Felix und alle anderen Spiel- und Foto-Fans folgt nun unser Beitrag »Offizielle Tips und Tricks für Bildschirmfotos« — Den Raum so gut wie möglich abdunkeln.

— Möglichst ein Stativ für die Kamera verwenden, sonst verwackeln die Bilder.

— Bei Blende 8 jedes Motiv mit vier Belichtungszeiten knipsen:  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{8}$  und eine ganze Sekunde.

— Am besten eine Spiegelreflex-Kamera ohne Blitz verwenden. Wir empfehlen einen Tageslicht-Film mit 100 ASA. (hl)

### Nicht komplett

Ihr schreibt in Happy-Computer 11/87, daß Ihr nur Spiele testet, die über 70 Punkte erhalten, und daß bei einem Spiel, das nur 40 Punkte bekommen würde, auf einen Test verzichtet wird. Nun wüßte ich gern, wie Ihr das merkt, ohne zu testen? Oder testet Ihr diese Spiele doch, veröffentlicht die Ergebnisse nur nicht?

(Fritz Schmidt, Lachendorf)

Um uns einen Überblick zu verschaffen, sehen wir uns jedes Spiel an, das in der Redaktion eintrifft. Wenn Redakteur A angesichts eines neuen Programms einen Kommentar wie »Oh mein Gott, schalt den Computer aus, schnell!« verlauten läßt und Redakteur B diesen negativen Eindruck bestätigt, wird ein Test über dieses Spiel erst gar nicht geschrieben. Ausnahmen bestätigen die Regel: Wenn besonders interessante Flops eintreffen und der Platz es erlaubt, werden sie mit Freuden auch besprochen.

Da wir beim besten Willen nicht Tests aller Spiele-Neuheiten in Happy-Computer unterbringen, haben wir Power Play ins Leben gerufen. In diesem Special findet Ihr Tests vieler Programme, die wir einfach nicht mehr in Happy quetschen konnten. (hl)

### Schwarzer Peter

Leider stelle ich immer wieder fest, daß Euch bei sogenannten Baller-Gewaltspielen die Objektivität fehlt. Ich kann ja verstehen, daß Ihr lieber »Wizball« als »Nemesis the Warlock« spielt. Aber müssen deshalb diese Spiele aus den Gewaltgenres immer gleich den schwarzen Peter bekommen?

(Wolfgang Theewen, Köln)

Wenn es in einem Action-Spiel rauh zugeht, ist uns das hier und da mal eine ironische Bemerkung wert. Schlechtere Wertungen gibt es wegen solcher moralischer Bedenken aber nicht. Schließlich muß jeder für sich selbst entscheiden, ob ihn die Brutalität bei einem Computerspiel stört oder nicht. Und daß Nemesis the Warlock keine überragende Wertung bekam, liegt am unserer Meinung nach primitiven Spielprinzip. (hl)

### Unterbewertet

Wir meinen, daß Sie gute Spiele oft unterbewerten. Ein Beispiel dafür ist der »Exolon-Test im 4. Spiele-Sonderheft: Die Grafik hätte eine höhere Note verdient, denn die Animation ist vom Feinsten. Der Sound könnte bei der Schneider-Version mit 70 bis 80 Punkten bedacht werden. Dies nur als Beispiel für die vielen Spiele, die Sie unserer Meinung nach unterbewertet haben.

(Simon Meurer und Björn Hochkeppel, Erkrath)

Im 4. Spiele-Sonderheft waren die Exolon-Wertungen für die C 64- und nicht für die CPC-Version. Gerade beim Sound mußten wir beim Commodore höhere Maßstäbe anlegen.

Ich glaube nicht, daß wir Spiele prinzipiell unterbewerten. Wir finden nur, daß man angesichts der vielen Computerspiel-Neuheiten kritisch sein muß, um hier überhaupt noch vernünftig differenzieren zu können. Was würde es denn bringen, wenn wir in jeder Ausgabe zehn Spiele mit Gesamt-Wertungen zwischen 80 und 100 hätten?

Wir bleiben lieber sattelfest mit unseren Wertungen. 50 bedeutet bei uns weiterhin »Durchschnitt«, und alle Spiele, die eine höhere Wertung als 50 erhalten, gehören bereits zur besseren Hälfte des Software-Markts. Wenn wir einem Spiel mehr als 80 Punkte geben, könnt Ihr dafür auch sicher sein, daß es ein echter Spitzentitel ist. (hl)

### Vorsicht, Satire!

Liebe Leute, testet doch in Zukunft nur noch, was mit meinem Computer, dem Zulu-Mulu 30492.43A zusammenhängt. Ihm gehört die Zukunft! Mit seinem nagelneuen 13,5-Bit-Prozessor 007 läßt er alles bisher Dagewesene ziemlich alt aussehen. Außerdem sind die drei Programme, die es für den Zulu-Mulu gibt, einsame Spitze: Berechnung des Biorhythmus, Staubsauger-Simulation und das sagenhafte Man-Pac-Spiel mit 3D-Vektorgrafik. Warum testet Ihr angesichts dieser Vielfalt noch irgend etwas anderes? Warum, verflixt noch mal, ist Starkiller noch nicht auf meinen genialen Zulu-Mulu umgesetzt worden?

(Marc Derndorff, Frankfurt)

Dr. Bobo ist leider aus dem Software-Labor geflohen. Zuletzt wurde er als Centronics-Interface getarnt in den Tiroler Kalkalpen gesichtet. Experten nehmen an, daß er die Abgeschiedenheit der Bergwelt aufgesucht hat, um hier in Ruhe die Zulu-Mulu-Version von Starkiller zu programmieren. (hl)

# VAMPIRE'S EMPIRE



Atari ST

Atari ST – Amiga – C 64  
Spectrum – Schneider CPC



Atari ST



# Flying Shark

C 64 (Schneider CPC, Spectrum)  
34 Mark (Kassette), 39 Mark (Diskette)

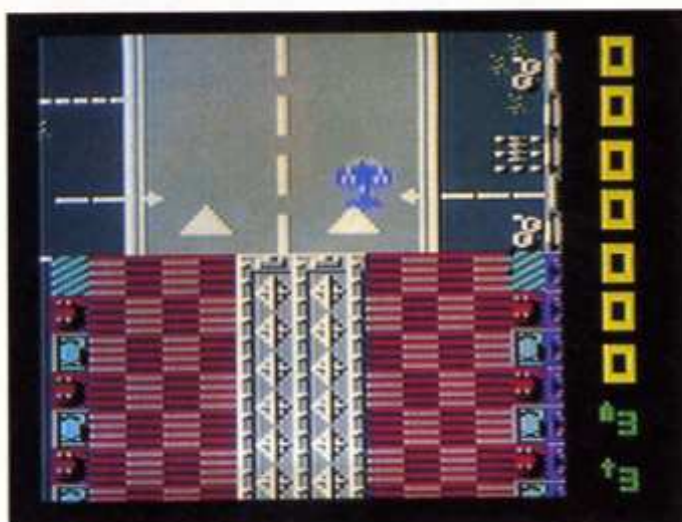
GRAFIK	74 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
SOUND & MUSIK	62 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
HAPPY-WERTUNG	72 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

**E**in gemütlicher Spazierflug wird eine Runde an Bord des «Flying Shark» garantiert nicht. Kaum hat Ihr Flieger den Hangar verlassen, fliegen die Fetzen: angreifende Flugzeugverbände schwirren an, auf der Erde rumpeln Panzer aus dem Gebüsch und eröffnen das Feuer.

Flying Shark eröffnet die erste Hälfte unseres Test-Teils, in der nur Umsetzungen von Spielautomaten vertreten sind. Bei dieser Adaption ist wildes Feuerknopfdrücken angesagt, denn während der Bildschirm von oben nach unten scrollt, bekommt es unser Flieger mit immer wieder neuen Angreifern zu tun. Die Maschinengewehre kann man beliebig oft sprechen lassen.

Außerdem gibt es Bomben, die innerhalb eines ordentlichen Aktionsradius alle Gegner wegputzen. Von diesen Superknallern ist nur ein begrenzter Vorrat an Bord, der durch das Aufsammeln von «B»-Symbolen aufgestockt wird.

Die zu Beginn etwas mickrige Standard-Schußkraft kann verbessert werden. Für das komplette Abräumen mancher generischer Formation erscheint ein Extra-Symbol auf dem Bildschirm, dessen Aufsammeln für mehr Kampfkraft sorgt. Das Symbol wartet aber nicht brav darauf, daß Sie es abholen. Das Biest schwirrt vielmehr in den aberwitzigsten Kurven über den Bildschirm und macht sogar Anstalten, ganz zu verschwinden.



Flying Shark ist ein Fall für geübte Action-Spieler, denn allzu leicht wird einem das Bildschirm-Leben hier nicht gemacht. Wenn man aber mal einen Level geschafft hat und auf der nächsten Spielstufe alle Leben verliert, darf man dank einer «Continue Game»-Funktion dort weiterspielen, wo man sein letztes Leben verlor. Kein sehr geistreiches Vergnügen, aber kurzweilig und auf dem C 64 gut programmiert: Was sich da an Sprite-Getümmel abspielt, ist sehenswert. (hl)

**Happy-Empfehlung:**

Action pur für fortgeschrittene Spieler, dank der «Continue Game»-Funktion nicht zu frustrierend.

**Erste Hilfe:**

Vorsicht beim Steuern, damit man nicht versehentlich die kostbaren Bomben einsetzt. Die sollte man sich für die besonders schußfreudigen Panzer- und U-Boot-Kolonien aufheben.

# Buggy Boy

C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)  
29 Mark (Kassette), 39 bis 69 Mark (Diskette)

GRAFIK	84 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
SOUND & MUSIK	48 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
HAPPY-WERTUNG	84 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

**W**er behauptet, Autorennspiele seien tot? «Buggy Boy», die Umsetzung des gleichnamigen Spielautomaten, beweist eindrucksvoll das Gegenteil. Ein bewährtes Thema wurde mit einigen zusätzlichen Elementen neu aufbereitet.

Zu Beginn darf man sich einen der fünf Kurse aussuchen, die jeweils in fünf Teilstrecken unterteilt sind. Das Ziel muß innerhalb eines Zeitlimits erreicht werden. In flotter 3D-Grafik erscheinen allerlei Hindernisse, denen man durch geschickte Steuerung und schnelle Reaktionen ausweichen sollte. Lassen Sie sich durch Tunnels und schmale Brücken über Flüsse nicht aus der Ruhe bringen. Andere Fahrzeuge muß man im richtigen Mo-

ment überholen. Ein Unfall kostet viel Zeit, die nur schwer wieder gut zu machen ist.

Baumstämme, die vereinzelt auf der Straße liegen, eignen sich hervorragend als Sprungschanze. Auch so kann man Hindernisse überwinden. Um sich durch besonders enge Spalten zu zwängen, muß das Auto auf zwei Rädern fahren. Nichts einfacher als das, müssen Sie doch nur kleinere Steine überfahren, und schon steht Ihr Wunderauto fast senkrecht. Neben einem Fußball sorgen Zeit- und Punktetore für angenehme Überraschungen. Wenn Sie außerdem noch die Fahnen überfahren, werden Ihnen weitere Bonuspunkte gutgeschrieben.

Buggy Boy spielt sich hervorragend und hat die gesamte Re-



daktion von der Arbeit abgehalten. Die 3D-Grafik ist sehr flott und toll animiert. Da der Buggy prompt auf die Joystick-Kommandos reagiert, kann man den Hindernissen gekonnt ausweichen. Dank der fünf Kurse ist Langeweile für längere Zeit so gut wie ausgeschlossen.

Von der Atari ST-Version erreichte uns kurz vor Redaktionsschluß ein Demo. Die Grafik gleicht dem Automaten-Original wie ein Ei dem anderen. Man darf auf das fertige Spiel gespannt sein. (mg)

**Happy-Empfehlung:**

Eine technisch hervorragende Version eines beliebten Themas, die zudem mit einigen spritzigen Zutaten garniert wurde.

**Erste Hilfe:**

Anfängern sei der Offroad-Kurs ans Herz gelegt. Er ist mit Abstand der einfachste und ideal dazu geeignet, sich mit dem Spiel vertraut zu machen.

# Rampage

C 64 (Atari XL/XE, Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)  
35 Mark (Kassette), 49 bis 69 Mark (Diskette)

GRAFIK	72 ★	=====
SOUND & MUSIK	51 ★	=====
HAPPY-WERTUNG	55 ★	=====

**S**ie kennen sicher folgende Situation: Sie stehen auf, gehen ins Bad, putzen sich die Zähne und schauen zum Fenster hinaus, direkt in das Gesicht eines 20 Meter großen Werwolfs. Zeit, in Panik zu geraten, denn so ein Monstrum ist meist böse — sehr böse.

In vielen Computerspielen konnte man diese Monster bekämpfen und so manches Menschenleben retten. Aber nun wird der Spieß umgedreht: Bis zu drei Spieler/Monster gleichzeitig können bei »Rampage« daran gehen, ganze Landstriche in Schutt und Asche zu legen.

Zu Beginn einer Spielrunde sieht die Stadt noch ganz friedlich aus. Doch schon schweben per Zeppelin die drei Monster

ein: George der Gorilla, Lizzy die Echse und Ralph der Werwolf sind in Wirklichkeit normale Menschen, die sich durch einen chemischen Unfall in Monster verwandelt haben. Die drei klettern auf die Hochhäuser und schlagen dort gewaltige Löcher in die Wände. Nach einigen Treffern fällt ein Haus komplett in sich zusammen.

Manchmal tauchen in den Fenstern der Häuser besondere Gegenstände auf, wie Safes, Goldfisch-Gläser oder Scharfschützen, die ein besonders leckeres Monster-Mahl abgeben. Vorsicht ist hingegen bei elektrischen Geräten oder Kakteen geboten, die den Monstern Schaden zufügen. Schädlich sind auch die Attacken der an-



greifenden Hubschrauber, Panzer und Soldaten. Hat ein Monster zuviel einstecken müssen, verwandelt es sich in einen Menschen zurück.

Wenn drei Personen gleichzeitig spielen, dürfen zwei die Joysticks benutzen und einer muß mit der Tastatur vorliebnehmen.

Die Grafik nutzt den C 64 recht gut aus, der Sound ist dafür kläglich. Das Spiel macht, trotz der witzigen Grafik, nicht so viel Spaß wie das Spielhallen-Original. Schon recht schnell kommt Langeweile auf. (bs)

**Happy-Empfehlung:**

Mäßige Spielhallen-Umsetzung mit witzigem Thema. Bis zu drei Spieler.

**Erste Hilfe:**

Als erstes sollte man sich mit der Steuerung vertraut machen. Was nicht in der Anleitung steht: Auf Gebäude klettert man am besten rauf und wieder runter, wenn man die Diagonalen am Joystick benutzt.

# Star Wars

Atari ST (C 64, Schneider CPC, Spectrum)  
39 Mark (Kassette), 49 bis 69 Mark (Diskette)

GRAFIK	79 ★	=====
SOUND & MUSIK	69 ★	=====
HAPPY-WERTUNG	76 ★	=====

**A**tari Coin-Op veröffentlichte vor einigen Jahren den Automaten »Star Wars«, der auf dem »Krieg der Sterne«-Film basiert und in Spielhallen für Furore sorgte. Mit ihm kann man den entscheidenden Angriff der Allianz auf den Todesstern nachspielen. Digitalisierte Sprache, stilechte R2-D2-Piepser und rasend schnelle 3D-Vektorgrafik sorgten dafür, daß der Automat ständig umringt war. Mit einigen Jahren Verspätung wurde das Spiel jetzt umgesetzt.

Das Spiel gliedert sich in drei Teile. Zuerst muß man sich gegen Wellen von Gegnern durchsetzen, die massenweise Schüsse abfeuern. Man kann sowohl die Salven der Gegner als auch die Tie-Fighters abschließen.

Danach fliegt man über den Todesstern und legt sich mit den dortigen Verteidigungsanlagen an, die scharf schießen.

Filmfans wissen, was jetzt folgt: man fliegt einen winzigen Lüftungsschacht an. Ihn muß man treffen, damit der Todesstern seinen Geist aufgibt. Der Tunnel, in dem Sie fliegen, ist allerdings mit Laserkanonen und Hindernissen bestückt, die dem Piloten das Leben schwer machen. Leider verträgt der Gleiter nur acht Treffer, bevor ihn der neunte vom Himmel holt. Sind Sie schneller als das Imperium und treffen genau in den Schacht, zerplatzt der Todesstern in einer Farbenorgie. Danach geht es mit mehr Gegnern und einem neuen, gefährlichen Todesstern weiter.



Die Atari ST-Version kann man wahlweise mit der Maus oder mit dem Joystick steuern. Den Programmierern ist eine saubere und schnelle Umsetzung gelungen, die sich nur geringfügig vom Automaten unterscheidet. Lediglich die Soundeffekte sind nicht originalgetreu. Davon abgesehen bekommt man eine schnelle, fast perfekte und lohnende Automatenumsetzung, die lange Spaß macht. Auf der Umsetzungsseite in dieser Ausgabe besprechen wir übrigens die C 64-Version. (al)

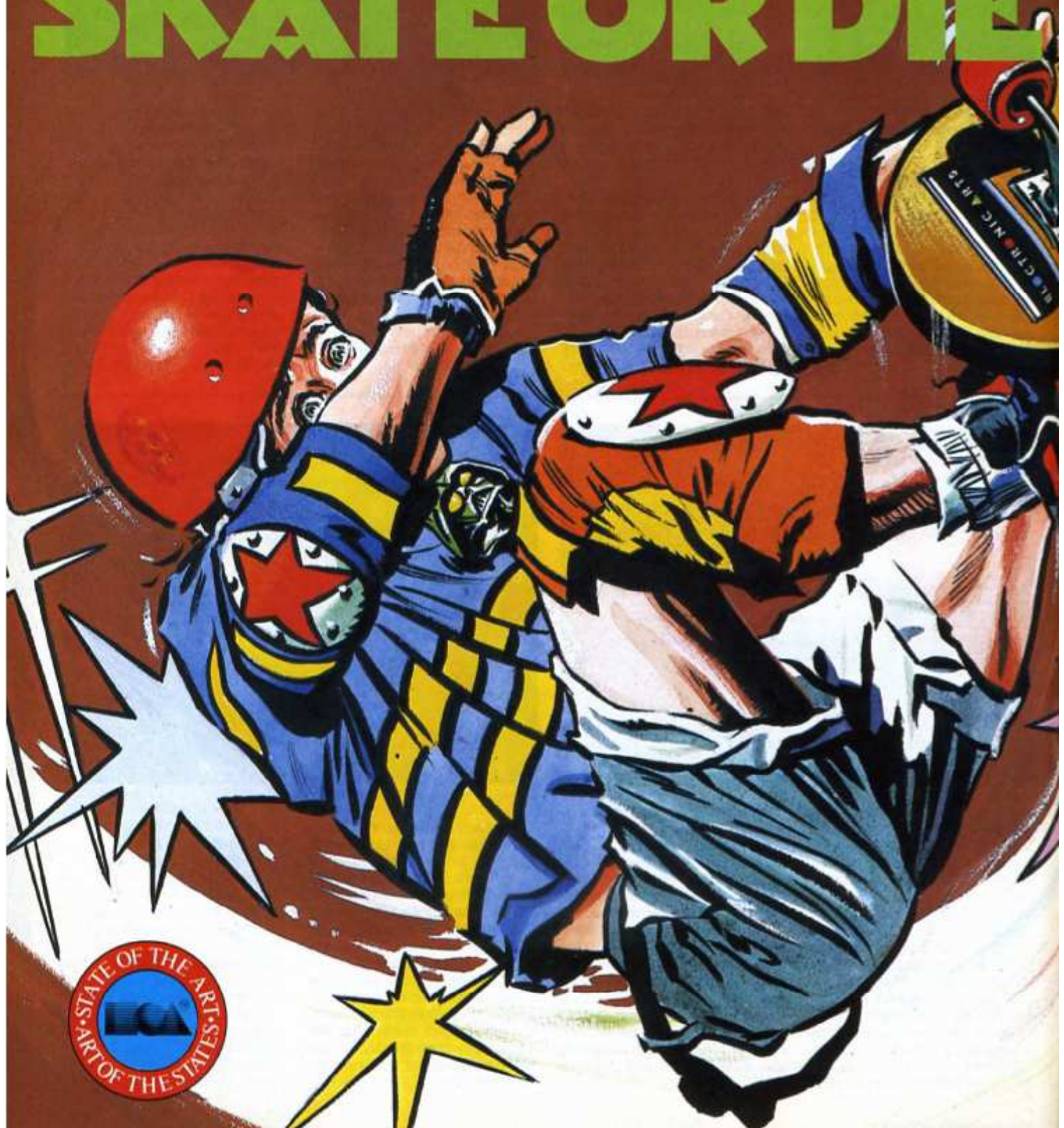
**Happy-Empfehlung:**

Technisch sehr saubere Automaten-Umsetzung, die viel Ballervergnügen bietet. Läuft auf dem Atari ST nur mit Farbmonitor/Fernsehgerät.

**Erste Hilfe:**

Alle Turmaufbauten abschließen, um an den Bonus ranzukommen. Mit der Maus steuert es sich besser als mit dem Joystick. Möge die Macht mit Dir sein!

# VORBEI MIT D GEPLANKEL. SKATE OR DIE



# EM

**J**etzt wird es ernst, jetzt geht es um die Wurst und um Wettkämpfe. Sei es beim Pool-Stoßen, beim Abfahrtsrennen, auf der Freistilrampe, im Hochsprung oder im Abfahrts-Jam. Es kann im Alleingang oder zu zweit gespielt werden oder man nimmt es mit Lester auf. Skate or Die – ein echtes Vergnügen, aber ernst zu nehmen!

#### MIT SCHWUNG IN DIE WANNE

Die Rampe runter für richtiges Tempo und hoch zur Kante auf der andern Seite. Dort nach Belieben Rock'n'Roll, Handstände (vgl. Abbildung) und andere waghalsige Manöver und Luftsprünge ausführen.



#### CHAOS UND KARATE

In rasendem Tempo durch die anrühigsten Quartiere... kannst Du Karate? Konservendosen, Flaschen, Latten, Zäune – und Deine Rivalen – alles wird kurz und kleingeschlagen. Für echte Könner gibt der Streifenwagen 'ne tolle Rampe ab!



## LASS DEINER FANTASIE FREIEN LAUF!

Electronic Arts Software gibt es für die meisten Heimcomputer, u.a. für Commodore C64, Commodore Amiga, Atari ST, IBM, Spectrum und Schneider. Nicht alle Titel sind notwendigerweise für alle Systeme erhältlich. Unsere Produkte sind bei jedem guten Softwarehändler zu haben, ganz besonders dort, wo Sie dieses Signal sehen:

**ELECTRONIC ARTS**  
AUTHORISED DEALER

Wenn Sie mehr über unsere Produktpalette und die Anschrift Ihres nächsten Fachhändlers erfahren möchten, verlangen Sie unsere Broschüre. Schreiben Sie an: Electronic Arts, 1149 Station Rd., Langley, Slough, Berkshire SL3 8YN ENGLAND oder rufen Sie unseren Kundendienst unter der Nummer +44 753 48486 an.

Vertrieb: RUSHWARE Microhandelsgesellschaft mbH.



- FRANK LANGFORD -

EL-CTRONIC ARTS

# 720°

Schneider CPC (C 64, Spectrum)  
39 Mark (Kassette), 49 Mark (Diskette)

GRAFIK	70 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
SOUND & MUSIK	44 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
HAPPY-WERTUNG	68 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

**R**asante Skateboard-Action mit Sportspiel-Touch verspricht »720«, die Umsetzung des gleichnamigen Automatenhits.

Via Joystick steuern Sie einen Skateboard-Fahrer, dessen Ziel es ist, sich Eintrittskarten für Parks zu ergattern. Dort finden nämlich Skateboard-Wettkämpfe statt, an denen er sich nur zu gern beteiligen würde. Um den Einstieg zu erleichtern, erhält man zu Beginn drei Tickets umsonst. Je mehr atemberaubende Kunststücke Sie zeigen, desto schneller erhalten Sie weitere Tickets. Das darf man sich aber nicht zu einfach vorstellen. Unfreundliche Zeitgenossen und rücksichtslose Motorradfahrer machen Ihnen das Leben schwer. Vorsicht ist auch vor Tümpeln geboten. Nur

allzu schnell nimmt man ein unfreiwilliges Bad. Zudem tickt die Uhr erbarmungslos.

Hat man sich dann endlich die Tickets erarbeitet, geht es in vier Disziplinen um Medaillen und viel Geld. In den vier Parks findet jeweils ein Wettkampf statt. Ob Slalom, Abfahrt, Buckelpiste oder »Half-Pipe« — überall werden Ihnen Spitzenleistungen abverlangt, um in Medaillennähe zu gelangen. Hat man sich in allen vier Disziplinen versucht, wartet schon der nächste Level. Mit dem gewonnenen Geld sollten Sie sich besseres Material kaufen (zum Beispiel ein neues Skateboard oder einen Sturzhelm).

Das Spielfeld scrollt für Schneider-Verhältnisse erstaunlich gut. Natürlich muß man gegenüber dem Automaten erheb-



liche Abstriche bei der Grafik machen. Die CPC-Umsetzung von 720° spielt sich auch nicht so rasant wie das Original, was leider dem Spielspaß schadet. Trotzdem vermag es längere Zeit an den Computer zu fesseln. Das interessante Spielprinzip wurde zum Glück beibehalten.

Als nette Zugabe finden Sie in der Packung eine Musik-Kassette mit der fantastischen Original-Automatenmusik von 720°. Die C 64-Version wird übrigens von Chris Butler programmiert. (mg)

**Happy-Empfehlung:**

720° ist eine Mischung aus Geschicklichkeits- und Sportspiel (für eine Person), das durch die präzise Steuerung des Skateboards angenehm überrascht.

**Erste Hilfe:**

Mit dem Startkapital von 100 Dollar sollte man gleich zu Beginn einkaufen gehen. Mit neuem Material spielt es sich wesentlich besser.

# Combat School

C 64 (Schneider CPC, Spectrum)  
29 Mark (Kassette), 39 bis 49 Mark (Diskette)

GRAFIK	78 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
SOUND & MUSIK	84 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
HAPPY-WERTUNG	77 ★	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

**M**üssen Sie noch zur Bundeswehr? Wenn ja, können Sie sich schon heute auf die Zeit beim Barras vorbereiten. »Combat School«, das in den Spielhallen großen Anklang fand, trainiert Muskeln und Reaktionsvermögen in sieben beinharten Disziplinen. Schauplatz des Geschehens ist ein Militär-Ausbildungslager.

Wer mit Spielen wie »Track & Field« vertraut ist, wird mit Combat School gut zurecht kommen. Im wesentlichen muß man in den sieben Sportarten den Joystick bis zur Erschöpfung rütteln oder den Feuerknopf im richtigen Moment drücken.

Während das Hindernisrennen an einen Hürdenlauf erinnert, müssen Sie beim »Iron Man Race« gleichzeitig mit dem Joystick Tempo machen (oben-un-

ten) und steuern (links-rechts). Nur nicht durcheinanderkommen...

Das Armdrücken ist dagegen harmlos. Wesentlich mehr wird der Spieler in drei weiteren Disziplinen gefordert, in denen er mit einem Fadenkreuz auf immer unterschiedliche Weise Zielscheiben treffen soll. Gutes Timing und schnelle Reaktionen sind gefragt. Im letzten Härtestest treten Sie zum Zweikampf mit dem Ausbilder an (Karate & Co).

Wer bei Combat School nur knapp an der Qualifikationszeit scheitert, der muß sich zum Glück nicht ärgern. Wenn er einige Klimmzüge in der vorgeschriebenen Zeit schafft, darf er trotzdem zum nächsten Level vorrücken. Sollte man für eine Übung weniger Zeit als vorgegeben benötigen, erhält man für den nächsten Wettkampf eine



Zeitgutschrift. In den meisten Disziplinen können zwei Spieler gegeneinander antreten.

Für Freunde von schweißtreibenden Sportspielen ist Combat School ein gefundenes Fressen. Es beeindruckt durch tolle Grafik und gute Animation. Zudem ist es technisch sehr gut gelungen. All dies kann natürlich nicht darüber hinwegtäuschen, daß es im Prinzip ein recht simples Spiel ist. Zum abreagieren ist Combat School jedoch vortrefflich geeignet. (mg)

**Happy-Empfehlung:**

Eine technisch und spielerisch gelungene Mischung aus Geschicklichkeits- und Joystickrüttel-Disziplinen.

**Erste Hilfe:**

Obwohl die ersten beiden Disziplinen recht einfach sind, sollte man sie mit voller Konzentration spielen. Die gewonnene Zeit ist für die nachfolgenden Prüfungen sehr wichtig.



# Gauntlet II

Schneider CPC (Atari ST, C 64, Spectrum)  
29 Mark (Kassette), 39 bis 69 Mark (Diskette)

GRAFIK	78 ★	████████████████████
SOUND & MUSIK	35 ★	████████████████
HAPPY-WERTUNG	77 ★	████████████████████

Vor genau einem Jahr war »Gauntlet« in aller Munde: Diese Spielautomaten-Umsetzung schoß damals an die Spitze der Verkaufscharts. Zum Hit-Automaten Gauntlet gab es in den Spielhallen den Nachfolger »Gauntlet II«, der jetzt ebenfalls seinen Weg ins Heimcomputer-Lager gemacht hat. Wer ein völlig neues Spielprinzip oder total veränderte Grafik erwartet, wird ein wenig enttäuscht sein. Gauntlet II ist Gauntlet mit ein paar Verbesserungen und Neuheiten — nicht mehr und nicht weniger. Im Prinzip geht es wieder einmal darum, durch Hunderte von Labyrinth zu wandern, verschiedene Monster zu verprügeln und Schatzkisten sowie wichtige Extras aufzusam-

meln. Bei den Heimcomputer-Umsetzungen können wieder zwei Spieler gleichzeitig antreten. Bei der ST-Version kann wie beim Automaten sogar zu viert gespielt werden, sofern man ein spezielles Interface besitzt, das den ST mit zwei zusätzlichen Joystick-Ports ausstattet.

Unter den vier Spielfiguren kann man nun beliebig wählen; es dürfen also zum Beispiel zwei Zauberer die Dungeons betreten. Unter den Neuheiten befinden sich Schüsse, die an den Wänden abprallen, bewegliche Ausgänge und Ekelboizen wie die »R«-Kreatur: Berührt sie einen Spieler, konzentrieren alle Monster ihre Angriffe nun auf ihn! Durch Berührung des Mitspielers kann man diesen Fluch elegant weitergeben.



Die bei den Umsetzungen von Gauntlet I schmerzlich vermißten Schatzkammern sind jetzt dabei: In ihnen hat man nur 30 Sekunden Zeit, um möglichst viel Schätze zu mopsen. Punkte gibt es dafür aber nur, wenn man rechtzeitig den Ausgang findet!

Die CPC-Version von Gauntlet II bietet wenig bahnbrechend Neues. Wer Gauntlet noch nie leiden konnte, wird auch mit Gauntlet II nichts anfangen können, doch Fans dieses Action-Spiels werden vom Nachfolger sehr angetan sein. (hl)

**Happy-Empfehlung:**

Unkomplizierte Action für einen oder zwei Spieler. Jede Menge Levels, aber keine High Score-Liste.

**Erste Hilfe:**

Wenn man zu zweit spielt, schnappt sich der Elf oft die guten Sachen weg, weil er am schnellsten ist. In Schatzkammern sollte man sich einigen, in welcher Richtung man den Ausgang sucht.

# Alternative World Games

C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)  
39 Mark (Kassette), 49 bis 69 Mark (Diskette)

GRAFIK	75 ★	████████████████████
SOUND & MUSIK	70 ★	████████████████
HAPPY-WERTUNG	49 ★	████████████████

Alternativ sein ist auch im Sport in. Deshalb gibt es bei den »Alternative World Games« neun ausgefallene Disziplinen, die das olympische Komitee garantiert nicht anerkennen würde. Wenn man mit mehreren Spielern antritt, kann man sich aussuchen, ob man gegen den Computer oder einen Mitspieler antritt.

Die erste Disziplin ist Sackhüpfen in Neapel. Wenn Sie sich beim Hüpfen verhaspeln, hilft einem netterweise ein Hund, der die Spielfigur ein paar Pixel weiterzieht. In Pisa balanciert man einen hohen Stapel Teller, der schnell ins Wanken kommt. Das Kolosseum in Rom bietet die

stimmungsvolle Kulisse für das Schuhwerfen. Ein leerer oder voller Stiefel muß möglichst weit geschleudert werden, um eine Medaille zu erringen. Danach geht's weiter zur Engelsburg, vor der man mit einer Stange den Tiber zu überspringen hat.

Um das Herz einer Dame in Verona zu erringen, muß man eine hohe und rutschige Stange erklimmen. Zum sportlichen Ausgleich sollte man danach einen Hut fangen, den Ihnen eine Taube vom Kopf geklaut hat. Hat man auch das hinter sich gebracht, darf man sich bei einer waschechten Kissenschlacht vergnügen. Damit es etwas spannender wird, stehen beide



Konkurrenten in einer wackeligen Gondel. Zu guter Letzt hüpf man auf einem Pogo-Stick.

Die Disziplinen sind sehr unterschiedlich ausgefallen. Manche haben zwar eine tolle Grafik, aber spielerisch wenig zu bieten. Wer hier einen Nachfolger zu den bekannten »World Games« erwartet, wird ein wenig enttäuscht sein. Die Disziplinen spielen sich bei weitem nicht so flott wie beim Vorbild. Insgesamt nur mittelmäßige Kost für eingefleischte Fans dieses Genres. (al)

**Happy-Empfehlung:**

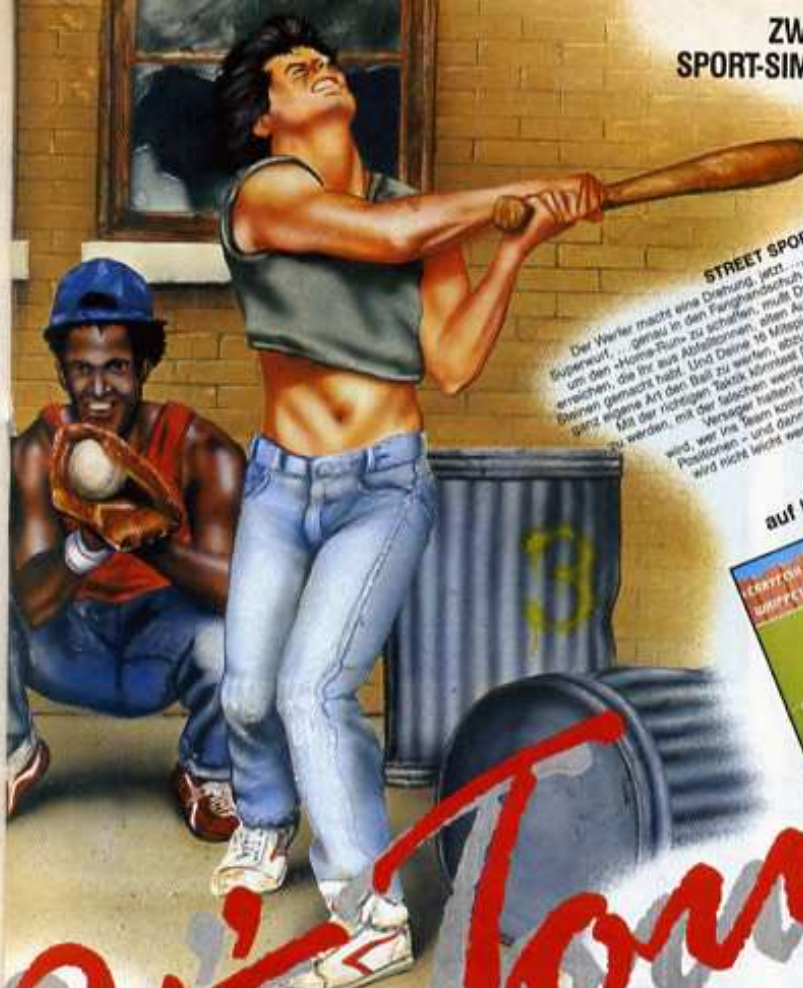
Neun recht unterschiedliche Disziplinen mit netter Grafik, aber mittlerem Spielwitz.

**Erste Hilfe:**

Beim Schuhwerfen kommt man mit dem leeren Stiefel schneller zu guten Ergebnissen. Nie zu viele Teller aufnehmen. Wenn der Stapel ins Wanken kommt, mit den Armen ausgleichen.



ZWEI BRANDNEUE  
SPORT-SIMULATIONEN VON EPYX



**STREET SPORTS BASEBALL**

Der Werler macht eine Drehung, jetzt... Wahrscheinlich... ein Superwurf... genau in den Fingerring des «Cashiers». Aber um den «Home-Run» zu schaffen, mußt Du erst die Malsquadre erreichen, die für aus Abstellorten, alten Autoreifen, Blasen oder anderen gemacht sind. Und Deine 16 Mitspieler - die hat jeder seine ganz eigene Art den Ball zu werfen, abzuschlagen und zu fangen. Mit der richtigen Technik kommst Du es schaffen, Champion zu werden, mit der falschen werden sie Dich für einen lokalen Versager halten! Du entscheidest, über die Strategie und die Positionen - und dann bist Du schon mitten drin! Es wird, wie im Leben kommt, Zeit geben, daß es Deine Straße ist, auf der gespielt wird.

Commodore 64/128  
auf Kassette und Diskette



# It's Tough on the Streets

Wißt Ihr, wo die aufregendsten Basketball- und Baseballspiele in Amerika gespielt werden? Auf der Straße und in Hinterhöfen, dort wo noch wirkliche »Action« ist! Hier ist Eure Chance, mitzuspielen und mit Eurem Team der Champion der Straße zu werden!

**STREET SPORTS BASKETBALL**

Du spielst in schäbigen Gassen, auf Parkplätzen und in Spielplätzen. Gelegentlich auch in den Hinterhöfen. (Es macht viel Spaß auf dem Rasen zu dribbeln!) Dein 3-Mann-Team sucht Du unter aber auch die härtesten Dribbler und keine «Show-Spieler». Manche Junge sind so gut, daß sie auf 20 Fuß Entfernung den Ball durch ein Handgelenk werfen können, andere solche Waker, daß sie nicht mal in den Korb treffen, wenn sie darauf sitzen! Will Deine Piste aus vollem Lauf, zieh, ob Du den «Hook-Shot» beherrscht - vor allem bring den Ball in den Korb! Aber Vorsicht, nicht durch die Ohrläppchen dribble und paß um Gotteswillen auf die Fensterscheiben auf!

Commodore 64/128  
auf Kassette und Diskette

Street-Sports:  
auf Kassette und Diskette.

Schon bald bei Deinem Software-Händler.



U.S. Gold Computerspiele GmbH, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2  
Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: микро-дистрибуция Distribution in Österreich: Karasoft

Vorsicht vor Grauimporten!  
Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob die Verpackung wirklich eine deutsche Auflage enthält. Sollten Reklamationen kommen, werden wir nicht zuständig sein.

# Gary Lineker's Superstar Soccer

C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)  
39 Mark (Kassette), 49 bis 79 Mark (Diskette)

GRAFIK	68 ★	████████████████████
SOUND & MUSIK	28 ★	████████████████
HAPPY-WERTUNG	60 ★	████████████████████

**E**ndlich gibt es eine neue Fußball-Simulation, für die Englands Nationalspieler Gary Lineker auch noch seinen guten Namen hergibt. »Superstar Soccer« stammt von den Programmierern des Hits »Superstar Ice Hockey« und bietet eine ähnliche Mischung aus Taktik- und Geschicklichkeits-Spiel.

Sie starten mit Ihrem Fußball-Team in der 4. Liga. Im Laufe der Spielzeiten müssen Sie sich in die höchste Liga vorarbeiten, um dort um die Meisterschaft zu spielen. Nebenbei läuft noch der Pokal-Wettbewerb, in dem ein Sieg nicht minder prestigeträchtig ist. Jede Liga hat 16 Mannschaften. Die beiden ersten Teams steigen am Ende ei-

ner Saison eine Klasse auf, die beiden letztplatzierten in der Tabelle steigen ab.

Spielerhandel und Mannschaftsaufstellung gehören zu Ihren Aufgaben. Während der Spiele können Sie die Taktik für die computergesteuerten Mitspieler einstellen. Für Angriff und Verteidigung gibt es insgesamt sieben Varianten. Durch kurzes Antippen des Feuerknopfs wird der Ball einem Mitspieler zugepaßt, ein langer Knopfdruck bewirkt einen Schuß. Eine Anzeige gibt darüber Aufschluß, in welche Richtung sich der Schuß neigt. Der Spielstand wird bei der getesteten Disketten-Version nach jeder Partie automatisch gespeichert. Superstar Soccer ist eine an-



sprechende Mischung aus Taktik- und Sportspiel, das auch technisch recht gut gelungen ist. Eingeschworene Fußball-Fans werden aber zu Recht über ein nicht gerade optimales Spielgefühl klagen. Durch Weitschüsse fallen Tore wie reife Früchte und einige Regel-Merkwürdigkeiten (bei Spielverzögerung gibt's Eckball) lassen Stauern. Als Simulation ist das Programm nicht gerade optimal, aber immerhin eines der besseren Computer-Fußballspiele der letzten Jahre. (hl)

**Happy-Empfehlung:**

Nicht ganz regelfeste Fußball-Simulation mit Taktik-Einschlag. Ein Spieler alleine im Liga-Modus; zwei Spieler gegeneinander oder zusammen im Trainings-Modus.

**Erste Hilfe:**

Wenn ein Spielertausch nicht klappt und dabei Trading Points verlorengehen, dann einfach den Computer ausschalten und neu laden.

# Dungeon Master

Atari ST  
79 Mark (Diskette)

GRAFIK	88 ★	████████████████████
SOUND & MUSIK	63 ★	████████████████
HAPPY-WERTUNG	92 ★	████████████████████

**M**it einem satten Jahr Verspätung erscheint jetzt endlich ein Fantasy-Rollenspiel, das völlig neue Maßstäbe setzt: »Dungeon Master« bietet eine sehr einfache Benutzerführung und lebensecht wirkende 3D-Grafik, wie man sie bei »Bard's Tale« & »Ultima« & Co. noch nicht erlebt hat.

In den Tiefen eines gewaltigen Labyrinths liegt der »Power Gem«, ein magischer Edelstein, der unbedingt geborgen werden muß. Der Spieler kann sich aber nicht so einfach ins Geschehen stürzen, denn er ist bei Dungeon Master nur eine mickrige körperlose Seele. Zum Glück gibt es die »Hall of Champions«. Hier hat der Oberbösewicht 32 Kämpfer, die ebenfalls hinter dem Power Gem her wa-

ren, in Spiegel eingefroren. Vier dieser Recken kann man wieder reaktivieren, die dann die Party bilden. Kämpfer, Ninjas, Wizards und Priester sind die vier Charakter-Rassen.

Das ganze Spiel kann komplett mit der Maus bedient werden. Die Benutzerführung ist sehr einfach, praktisch und gehört zum Besten, was mir je bei Computerspielen untergekommen ist. Ein Beispiel: Um einen Gegenstand zu untersuchen, klickt man mit ihm einfach das Auge einer Spielfigur an. Und um einen Zaubertrank zu schlürfen, klickt man mit dem Trank den Mund eines Charakters an. Wunderbar logisch nicht wahr? Die Grafik des Dungeons wird in schönem 3D gezeigt. Wenn beispielsweise vier Mumien auf den Spieler zulaufen, sieht man



die Burschen wirklich langsam aus den Tiefen des Korridors auf sich zukommen.

Viele logische Rätsel und ein raffiniertes Magie-System sind nur zwei von vielen weiteren Stärken dieses Programms. »Dungeon Master« kann man nur jedem empfehlen, der sich für Rollenspiele interessiert. Vor allem, wenn Ihnen bei anderen Vertretern dieses Genres die Grafik zu schlicht und das Spielprinzip zu kompliziert sind, werden Sie hier sehr angenehm überrascht werden. (hl)

**Happy-Empfehlung:**

Benutzerfreundliches Fantasy-Rollenspiel mit spektakulärer Grafik, an das sich auch Einsteiger wagen dürfen. Das Programm beginnt leicht, der Schwierigkeitsgrad steigert sich allmählich.

**Erste Hilfe:**

Wenn man die Gitterstäbe von Falltüren einsetzt, kann man an einigen Stellen Monster auf Distanz halten und trotzdem bekämpfen.

# Match Day II

Schneider CPC (C 64, Spectrum)  
29 Mark (Kassette), 39 bis 49 Mark (Diskette)

GRAFIK	57 ★	
SOUND & MUSIK	68 ★	
HAPPY-WERTUNG	45 ★	

**D**as Programmierer-Pärchen Jon Ritman und Bernie Drummond ist ganz schön vielseitig: Nach ihrem Action-Adventure »Head over Heels« legen sie mit »Match Day II« jetzt eine Fußball-Simulation vor. Ein oder zwei Personen können gegeneinander oder miteinander spielen. Der Computergegner bietet drei Schwierigkeitsstufen.

In einem üppigen Menü kann man die schönsten Dinge einstellen. Von der Farbwahl über den Umfang der Geräuschkulisse und der Länge einer Partie bis zu den Mannschaftsnamen darf man so ziemlich alles nach seinen Wünschen verändern. Zwei Spezial-Modi gibt es auch: Pokal und Liga. Beim Pokal treten acht Teams im KO-System gegeneinander an; bei der Li-

ga spielt jeder zweimal gegen jeden, was unterm Strich 14 Spieltage à vier Partien ergibt. Zum Spielstand-Speichern haben sich die Programmierer einen tollen Trick einfallen lassen: Durch das Eingeben einer Code-Nummer wird eine Tabelle oder ein Pokal-Zwischenstand wiederhergestellt. Das mühsame Gefummel beim Speichern auf Kassette oder Diskette entfällt.

Die Wucht eines Schusses ist davon abhängig, wie stark der stets eingeblendete »Kickmeter«-Balken ausschlägt. So kann man sanft, mittelstark oder hart nach vorne schießen und sogar einen Hackentrick versuchen.

Das Darstellen vieler Software-Sprites und das Scrolling machen dem Schneider sichtlich zu schaffen. Ein flottes Fuß-



ballspiel entsteht so nicht. Vielmehr ist man ständig bemüht, anhand des Schattens abzulesen, wo der langsam durch die Lüfte trudelnde Ball wohl landet. Allzu großer Spielspaß kommt so leider nicht auf. Wer es aber ohnehin lieber etwas gemütlich mag und sich vom etwas trägen Spielablauf nicht einlullen läßt, sollte sich Match Day II einmal ansehen. Das Programm bietet einige interessante spieltechnische Details und gehört auf dem CPC zu den besseren Fußball-Simulationen. (hl)

**Happy-Empfehlung:**

Fußball-Simulation mit gelungenem Sound und hübsch gezeichneter, aber langsamer Grafik.

**Erste Hilfe:**

Die Steuerung des Torwarts sollte man zunächst dem Computer überlassen. Zum Üben von Schüssen und Pässen alleine in den Zwei-Spieler-Modus gehen und ohne Gegner kicken.

**Interfunk**  
FACHGESCHÄFT

RADIO **weiss**

**COM  
PLAY**

Hohenzollertring 29 • 5000 Köln 1  
Telefon 02 21/25 24 57



**Hand  
drauf!**

**Lieferbar:**

Amiga:	Garison	55,-
	Aegis Sonix	149,-
	Flight Sim. II	134,-
C64:	Airborne Rang.	69,-
	Stealth Fighter	69,-

**MICRO PROSE**  
SIMULATION • SOFTWARE

Die Besten für den C64, z.B.

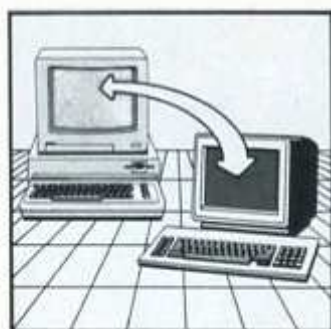
720 UltimateEx 40:27. ACE2 42:27. Airbo. Ranger 52:42. Apollo 18 D53. Asterix, Blueberry, Lucky Luke -Comix-Serie- je D45. Bismarck 42:27. Bob Sleigh 42:26. Bushido Warrior 39:29. Centerfold Playboy 56:39. Chamonix Chall. 43:29. Chessmaster 2000 D45. Ch. Yeagers AFT D62. Combat School 39:29. Complete Bastard 42:32. Dark Castle D52. Driller 53:43. EarthOrbit D59. Echelon D76. Linneckers Soccer 39:26. Guadalcanal 43:29. Hellowoon D39. In 80 Days 45:36. International Karate Plus 42:29. Jagd auf RoterOktober 43. Jinxter 59:43. Nightmare 43:29. Legacy D53. Maniac Mansion D42. Mask II 43:29. Muebius D56. Outrun 43:29. PT109-Schnellboot D62. Pirades 53:42. Platoon 39:29. Psycho Soldier 39:29. QueDex 42:29. Ramparts 39:29. September 43:29. ShootEmUp 56:43. Skate or Die D58. Solomons Key 39:26. Stealth Fighter 58:43. Subbattler Sim. D43. SuperSprint 39:26. Superstar Ice Hockey D39. Test Drive D56. Thunder Cats 42:29. Tolteka 39:29. Track & Field 39:25. Trantor 31: 26. Vermeer 56:39. Victory Road 39:29. Western Games 39:29. Winter Olympics 88 39:29. Wizard Warz 43:29. ZigZag 39:29. Zynapse 34:24.

...und alle anderen superbillig und sehr schnell! Preise Disk : Kass!

Alle Spiele und Programme für den C64, 800XL, Amiga, Atari ST und Personal Computer. Fordern Sie die Liste für Ihren Gerätetyp!

**FUNTA  
STIC  
ComputerWare**

D 8000 München 5. Müllerstraße 44. Telefon 089 - 2609593



# Kurz und bündig

## Amiga

Als erstes Action-Spiel im »Zaxxon«-Stil ist *Leviathan* für den Amiga erschienen. Der Spieler kämpft sich mit seinem Raumschiff über eine diagonal scrollende, dreidimensionale Planeten-Landschaft. Das Spiel ist schon vor längerem für den C 64 erschienen, wir haben diese Version in Happy-Computer, Ausgabe 5/87 getestet.

Die Amiga-Version spielt sich allerdings nicht besonders gut und nutzt grafisch den Amiga bei weitem nicht aus. Bei langsamen Geschwindigkeiten ruckelt das Scrolling, der Untergrund sieht trotz verschiedener Farbstufen sehr einfarbig aus. Außerdem ist der 3D-Effekt dieses Spiels verlorengegangen. Auf dem Amiga ist es fast unmöglich, die Höhe der angreifenden Raumschiffe festzustellen. Die Geräusche im Spiel sind auch nicht perfekt: Neben Explosio-



Action-Spiel im Zaxxon Stil: *Leviathan* (Amiga)

nen hört man laufend Brummen und quietschende Autoreifen — nicht gerade ein typisches Welt-

raumgeräusch. Auf dem Amiga sollten doch bessere Action-Spiele möglich sein.

**W**ie jeden Monat berichten wir auch diesmal über neue Produkte, die wir schon einmal für andere Computer getestet haben und berichten über die Qualität der Umsetzungen. Heute auf dem Prüfstand:

- *Leviathan* für den Amiga.
- *Super Sprint*, *Solomon's Key* für den Atari ST.
- *Trantor*, *Star Wars* für den C 64.
- *Elite* für MS-DOS-Computer.

## Atari ST

Auf dem ST gab es diesen Monat zwei imposante Spielhallen-Umsetzungen zu bewundern. Die erste ist *Super Sprint*, ein gewitztes Autorennspiel für bis zu drei Personen. Die C 64-Version hatten wir in Ausgabe 11/87 getestet, wo wir auch schon einen Vorgeschmack auf die ST-Version geben konnten.

Unsere damaligen Erwartungen erfüllt das fertige Spiel voll und ganz. Die Grafik wurde fast originalgetreu vom Automaten kopiert, lediglich die geringere Auflösung des Atari ST bewirkt einen erkennbaren Unterschied. Beim Sound tut sich der ST naturgemäß etwas schwer, trotzdem sind die Jingles und Sound-Effekte gut gelungen. Ein besonderer Vorteil der ST-Version: Bis zu drei Spieler können gleichzeitig über die Piste brausen; zwei mit den Joysticks, ein dritter per Tastatur. Eine umfangreiche High-Score-Liste, komplett mit den besten Rundenzeiten, vervollständigt das Spielvergnügen.

Mehr an die Logiker und Taktiker richtet sich *Solomon's Key*. Einen Test der Schneider-CPC-Version gab es in Ausgabe 11/87. Hier hat sich am Spielprinzip nichts geändert, die ST-Version spielt sich allerdings etwas flotter als das Schneider-Vorbild. Natürlich ist die Grafik wesentlich schöner geworden und ähnelt jetzt sehr dem Automaten-Vorbild. Der Sound scheint dagegen etwas schwächer als auf dem Schneider zu sein. Trotzdem kann man die ST-Version



Formel 1 ohne Führerschein: *Super Sprint* (Atari ST)

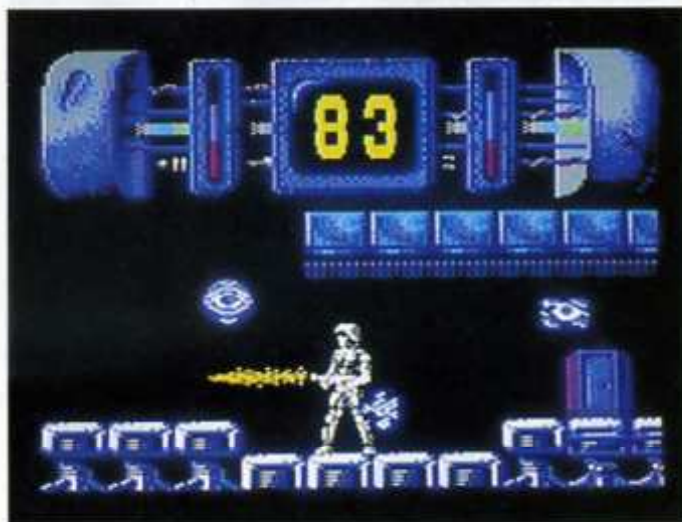
von *Solomon's Key* bedenkenlos empfehlen.

Für die nächsten Wochen sind noch einige ältere Programme in verbesserten Versionen für den ST angekündigt. So sollen demnächst das Action-Spiel »Space Harrier« und das Schiffe-Versenken-Programm »Battle-ships« erscheinen. Ebenfalls in Vorbereitung sind »Wizball«, »Exolon«, »Zynaps«, »Slap Fight«, »Trantor« und »Enduro Racers«.

In letzter Sekunde erreichte uns aus England die Nachricht, daß am Action-Spiel *Backlash* noch einige Änderungen vorgenommen wurden. Eine entsprechende Korrektur unseres Tests aus Ausgabe 12/87 folgt in der nächsten Ausgabe.

## C 64

Der C 64 hat in letzter Zeit großes Pech: Die meiste Software, die auf diesen Computer umgesetzt wird, erleidet gehörige Qualitätsverluste. So ist es auch bei *Trantor — The last Stormtrooper* geschehen. Das in der Schneider CPC-Version hervorragende Spiel (Test in Ausgabe 1/88) wurde bei der C 64-Version gewaltig abgespeckt: *Trantor* läuft nur noch schwarzweiß durch die Gegend, seine Gegner sind farblich Blau in Blau gehalten. Außerdem spielt sich die C 64-Version wesentlich schwerer, ja fast sogar unfair. *Trantors* Flammenwerfer hat hier nur die Reichweite eines Feuerzeugs, die Sprites kommen schneller und manch-



Verbläbter Sternenkrieger: *Trantor* (C 64)

mal unausweichlich auf Trantor zu. Dadurch verliert die C 64-Version fast allen Spielwitz.

Noch schlimmer ist es bei »Star Wars« zugegangen, das wir in dieser Ausgabe für den Atari ST testen. Die Vektor-Grafik der C 64-Version ist so langsam, daß man glaubt, es nicht mit dem »Krieg der Sterne«, sondern mit

einer intergalaktischen Schlafpille zu tun zu haben. Der Spielwitz dieser Version ist gleich Null, man wird das Spiel nach fünf Minuten in die nächste Ecke werfen. Wenn es auf dem C 64 technisch nicht besser geht, dann sollten Software-Häuser ab sofort ihre Finger von solchen Umsetzungen lassen.



Einschläfernde Vektorgrafik: Star Wars (C 64)

## MS-DOS

Wer mehr auf schnelle Vektor-Grafik steht, der sollte sich einen MS-DOS-kompatiblen Computer zusammen mit der brandneuen Umsetzung von *Elite* anschaffen. Das inzwischen zweieinhalb Jahre alte Spiel (Test in Happy-Sonderheft 3/85, »Spiele-Tests«) ist auf dem PC schneller

zwar als friedlicher Händler, Weltraum-Pirat, Kopfgeld-Jäger oder Sternen-Soldat. Bei über 2000 verschiedenen Planeten in acht Galaxien wird *Elite* so schnell nicht langweilig. Es gibt Leute, die *Elite* auf dem C 64 schon seit zwei Jahren ununterbrochen spielen. Die rasante, ausgefüllte 3D-Grafik der PC-



Die bisher beste *Elite*-Version gibt's für MS-DOS

und besser als auf allen 8-Bit-Computern.

Bei *Elite* übernehmen Sie ein kleines Handels-Raumschiff und versuchen, sich zum großen Weltraum-Helden mit *Elite*-Auszeichnung hochzuarbeiten. Durch Handel, Kämpfe und Spezial-Missionen arbeiten Sie sich auf der Weltraum-Skala hoch, und

Version (getestet auf Schneider PC 1512) erhöht den ohnehin hohen Spielreiz. Kein PC-Besitzer mit Hang zu Action- und Handels-Spielen sollte auf *Elite* verzichten. Für demnächst sind übrigens Atari ST- und Amiga-Versionen von *Elite* angekündigt. Da kann man nur gespannt sein. (bs)

# ATARI ST... ST... ST... STARK!



- Der ST liest Zeitung: Neue Möglichkeiten der Mustererkennung und Schriftverarbeitung
- Einfach und verständlich: Ökosysteme, Nahrungsketten etc. auf dem Bildschirm simuliert
- Ein Filmstudio zu Hause: Bildmontagen, Videobasteleien und vieles mehr ermöglicht die Bildverarbeitung mit dem Atari ST
- Die neuen Textverarbeitungen für den ST

**Ab 25. Januar  
bei Ihrem Zeitschriftenhändler!**

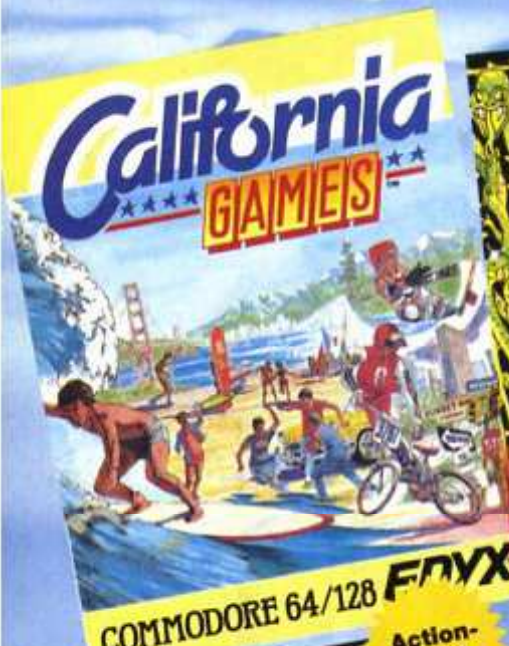
Das Happy-Computer-Sonderheft »Atari ST« -  
eine Zeitschrift von



# RUSHWARE

# SOFTWARE

Online with the trend.



**California GAMES**  
COMMODORE 64/128 **FDX**

**Action-Spiel**  
C64 Kass./Disk. Amiga  
In Kürze: Atari ST  
IBM · Schneider CPC Kass./Disk.



**RYCAR**  
LET'S FIGHT!!!  
CBM 64/128 **emo**

**Arcade Action-Spiel**  
C 64 Kass./Disk. · Spectrum  
Schneider CPC Kass./Disk.



**Street Gang**  
EURO GOLD  
C64 Kass./Disk.  
Amiga · Atari ST  
Schneider CPC Kass./Disk.

**Action-Spiel**

C64 Kass./Disk.  
Amiga



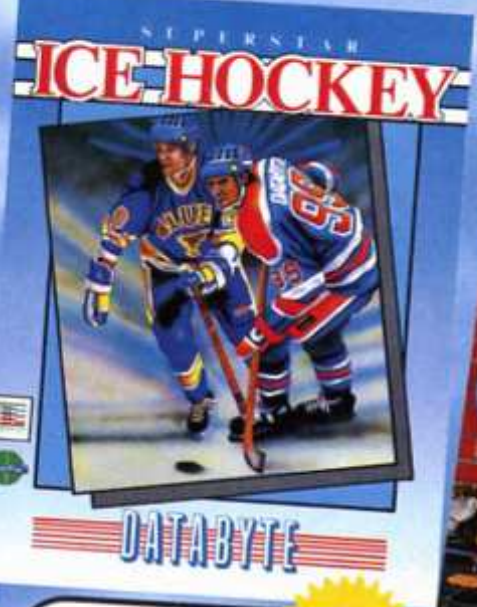
**INDIANA JONES and the TEMPLE OF DOOM**  
ATARI  
C64 Kass./Disk.  
Schneider CPC Kass./Disk.  
Spectrum · Atari ST

**Arcade Action Spiel**



**THE ARMAGEDDON MAN**  
martech  
C64 Kass./Disk.  
Atari XL Kass./Disk  
Schneider CPC Kass./Disk.  
Amiga, · ATARI ST  
Schneider PCW

**Action Spiel**



**ICE-HOCKEY**  
DATA BYTE  
C64 Kass./Disk. · IBM  
Atari ST

**Simulations-Spiel**

C64 Kass./Disk.  
Amiga · Schneider

RUSHWARE-Produkte erhalten Sie unter anderem in ausgewählten Fachabteilungen von:

- TOYS 'R' US
- alkauf
- BL HAHN FOTO Video + Elektronik
- MediaMarkt WERTKAUF\*
- alkauf FOTO
- divi
- Horstmann
- massa
- RATIO
- RINGFOTO
- SCHREIBER COMPUTER



# WARE Aktuell



**ANKS**

Rainbow Arts

Arcade Spiel

Disk.

**MASSIVE GOLD**

GAUNTLET  
ACE OF ACES  
LEADERBOARD  
WINTER GAMES  
INFILTRATOR

CBM 64/128 KASSETT

C64 Kass./Disk.  
Schneider CPC  
Kass./Disk. • Spectrum

Spielsammlung

**IN 80 DAYS AROUND THE WORLD**

EURO GOLD

Atari ST Disk. deutsch / engl.

Rainbow Arts

Action-Abenteuer-Spiel

**ROAD CAT**

Rainbow Arts

Action-Spiel

Disk.  
Atari ST  
CPC Kass./Disk.

**Out Run**

START

C64 Kass./Disk.  
Schneider CPC Kass./Disk.  
Spectrum

Action-Spiel

**C64 Kass./Disk.  
Amiga • Atari ST**



## VORSICHT VOR GRAUIMPORTEN!

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden. (Spectrum/MSX-Versionen nur mit englischer Anleitung.)

Vertrieb: **RUSHWARE** Microhandels-gesellschaft mbH.

Wollen Sie unser komplettes Angebot kennenlernen? Gegen Einreichung von DM 5,-  
Scheckgebühr (in Briefmarken) erhalten Sie unsere neueste Preisliste.

Ich habe einen (best. bitte ankreuzen):

Schneider CPC  Atari TUXE  C64  MSX  C 16/116/Plus 4

Atari ST  Amiga  IBM  Spectrum  Apple

Name \_\_\_\_\_ Straße \_\_\_\_\_ PLZ/Ort \_\_\_\_\_

**RUSHWARE GmbH**  
Bruchweg 128  
40444 Krefeld

## Electronic Arts und Martech haben was miteinander

Die englische Electronic Arts-Zentrale übernimmt ab sofort den Vertrieb von Martech-Programmen in ganz Europa (ausschließlich Spanien). Martech ist nach CRL und Nexus das dritte Softwarehaus, mit dem Electronic Arts auf diese Weise eng zusammenarbeitet. Einer der ersten Titel, die im Rahmen der Kooperation veröffentlicht werden, ist das Autorennspiel »Nigel Mansell's Grand Prix«. Außerdem spielt man mit dem Gedanken, den Baller-Hit »Mega Apocalypse« für den Amiga umzusetzen. (hl)



Hand drauf! John Forrest (Electronic Arts, links) und David Martin (Martech) frisch und fröhlich nach der Vertragsunterzeichnung

## Billig-Spielhalle

Umsetzungen von Spielautomaten machen jetzt auch vor Billigspielen nicht mehr halt. Nach

der erfolgreichen Adaption von »Motos« stehen zwei weitere Umsetzungen zum Taschengeld-Preis an. Demnächst erscheinen »Boscanian« (Mastertronic) und »Peter Pack Rat« (Firebird) zu Preisen zwischen 10 und 15 Mark auf Kassette. (bs)

## Salamander

Kurz vor Redaktionsschluß erreichte uns die Spectrum-Version des Spielhallenhits »Salamander« von Konami. Auf den ersten Blick machte das Spiel keinen schlechten Eindruck,

wenn es auch grafisch natürlich nicht mit dem Automaten-Original mithalten kann. Besondere Eigenschaften: Weltraumkampf mit vielen Extrawaffen und noch mehr Angreifern. Die Umsetzung für Schneider CPC soll in Kürze folgen.

Die C 64-Version des »Nemesis«-Nachfolgers soll dagegen erst im Februar erscheinen. Bei der C 64-Version von Salamander sollen wie beim Spielautomaten zwei Spieler gleichzeitig antreten können.

In Japan ist übrigens eine traumhaft gute Salamander-Umsetzung für das Nintendo-Video-Spiel erschienen, die in unserer Redaktion für viel Aufregung sorgte (allgemeiner Tenor: »Ein Spielchen geht noch...«). Wann das Modul in Deutschland veröffentlicht wird, steht allerdings noch in den Sternen. Für das Nintendo steht im Frühjahr erst die Veröffentlichung von Nemesis an. (mg)

## Die Spiele-Hitparaden Januar 1988

Seit Happy-Computer 3/87 beherrschte Epyx mit »World Games« und »California Games« die Spitze unserer Leser-Hitparade. Nach elf Monaten wurde dieser Bann gebrochen: »Wizball« hüpfte recht munter auf den ersten Platz. Bis auf diese Ausnahme ging es in den Happy-Top-10 eher ruhig zu; der einzige nennenswerte Aufsteiger bei den »billigen Plätzen« ist »Road Runner« (von 18 auf Platz 14).

Turbulent wie immer präsentieren sich die englischen Charts. Die Sportspiel-Compilation »Game, Set,

Match« stieg sehr hoch ein. California Games dürfte in den nächsten Wochen noch ein paar Plätze gut machen, obwohl die für den englischen Markt sehr wichtige Spectrum-Version noch nicht erschienen ist. Sonst beherrschen Billigspiele weite Strecken der britischen Charts.

Mit einem Jahr Verspätung kam »Gauntlet« endlich in die US-Top-10. Etwas schneller sind die Amerikaner bei »Manic Mansion«. Während die deutsche Version des Lucasfilm-Adventures endlich bei uns erschienen

ist, sicherte sich das englische Original den ersten Platz in den Vereinigten Staaten. Knapp hinter den Top 10 tummeln sich Infocom-Adventures wie »Plundered Hearts«, »The Lurking Horror« und »Stationfall«.

Bei der Leser-Hitparade kann jeder mitmachen: Schreibt uns einfach jeden Monat eine Postkarte mit Euren drei Lieblingsspielen und schickt sie an:

**Redaktion  
Happy-Computer,  
Kennwort »Top 10«,  
Hans-Pinsel-Str. 2,  
8013 Haar.**

Vergeßt bitte nicht, Absender, Computer-Typ und gewünschten Datenträger (Kassette oder Diskette) für den Fall eines Gewinns anzugeben (Wichtig!). Wir verlosen nämlich 22 Spiele unter allen, die sich bei der Top 10-Wahl beteiligen.

Der Einsendeschluß ist jeweils am Ersten eines Monats; der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Abschließend wieder der Spiele-Tip der Redaktion: Das Rollenspiel »Dungeon Master« (Atari ST). (hl)

Jeden Monat werden unter allen Einsendern, die bei der Happy-Leserhitparade mitwählen, 22 Computerspiele verlost. Diesmal gibt es den Rainbow Arts-Titel »Great Giana Sisters« zu gewinnen.

Folgende Leser erhalten je ein Programm:

Alexandre Badoux, CH-Illes  
Harald Batz, Adelsdorf  
Michael Berg, Teningen 1  
Christoph Dgardin, Meisenheim  
Marko Gehhaar, Berlin 31  
Jens Habermann, Hannover 91  
Alois Hain, Dachau  
Thomas Hecke, Wiesbaden  
Thorsten Hohmann, Huerfeld  
Henning Hosenberg, Bochum 6  
Thomas Liška, A/Thalheim/Wels  
Peter Ni, Oldenburg  
Ingo Nowack, Mainhardt  
Cero Presser, Dortmund 50  
Johannes Pfister, Freiburg  
Tom Ribbeck, Lehre 1  
Andreas Schäfer, Bremerhaven  
Christian Schmidkonz, München 22  
Marco Thorek, Herne 2  
Daniel Tusim, Sindelfingen  
Mark Winter, Fritzlär  
B. Wohlfüter, Weissenhorn



### Deutschland (Leser-Hits)

1. (3) **Wizball** (Ocean)
2. (1) **California Games** (Epyx/US. Gold)
3. (2) **World Games** (Epyx/US. Gold)
4. (4) **Pirates** (Microprose)
5. (5) **The last Ninja** (System 3)
6. (8) **Gunship** (Microprose)
7. (6) **The Bard's Tale II** (Electronic Arts)
8. (7) **Defender of the Crown** (Cinemaware/Mindscape)
9. (9) **Arkanoid** (Imagine)
10. (10) **Indiziertes Spiel**



### Großbritannien

1. (1) **Grand Prix Simulator** (Code Masters)
2. (-) **Joe Blade** (Players)
3. (5) **Soccer Boss** (Alternative)
4. (-) **Game, Set, Match** (Ocean)
5. (2) **Renegade** (Imagine)
6. (6) **Pro Ski Simulator** (Code Masters)
7. (-) **California Games** (Epyx/US. Gold)
8. (-) **World Class Leader Board** (Access/US. Gold)
9. (3) **Indiana Jones** (U.S. Gold)
10. (8) **BMX-Simulator** (Code Masters)



### U.S.A.

1. (2) **Maniac Mansion** (Lucasfilm/Activision)
2. (3) **California Games** (Epyx)
3. (4) **Chuck Yeager's APT** (Electronic Arts)
4. (6) **Sub Battle Simulator** (Epyx)
5. (8) **Alternate Reality: The Dungeon** (Datsoft)
6. (-) **Test Drive** (Accolade)
7. (-) **Gauntlet** (Mindscape)
8. (1) **Gunship** (Microprose)
9. (5) **The Bard's Tale II** (Electronic Arts)
10. (7) **Into the Eagle's Nest** (Pandora/Mindscape)

# Bau' ein Bomben-Ballerspiel

Flotte Action-Spiele gelingen mit dem »Shoot 'em up Construction Kit« auch Programmier-Laien. Happy-Computer und Outlaw suchen das beste Spiel, das mit diesem Generator auf dem C 64 geschrieben wurde. Ein ungewöhnlicher Preis wartet auf den Sieger.

**W**ollten Sie schon immer mal ein Action-Spiel schreiben, das wirklich jeden vom Hocker reißt? Bei dem »Happy-Invaders« über den Bildschirm zwischen oder der legendäre Starkiller im Mittelpunkt steht? Action-Spiele aller Art baut man sich mit dem »Shoot 'em up Construction Set« (kurz »SEUCK« genannt) zusammen. Egal, ob gescrollt wird oder nicht, ob einer oder zwei Spieler gleichzeitig in Aktion sind, ob geballert wird oder nicht.

Wer ist Deutschlands bester SEUCK-Künstler? Wer nutzt das Programm optimal aus, um ein spannendes Spiel zu schreiben? Haben Sie eine gute Idee? Entwerfen Sie besonders verrückte Sprites? Prima, denn dann stehen Ihre Siegeschancen gut!

Happy-Computer und Outlaw suchen das beste SEUCK-Spiel. Alle Einsendungen werden von unseren Spiele-Testern kritisch begutachtet. Und das bekommt der Autor des Siegerspiels als

#### 1. Preis:

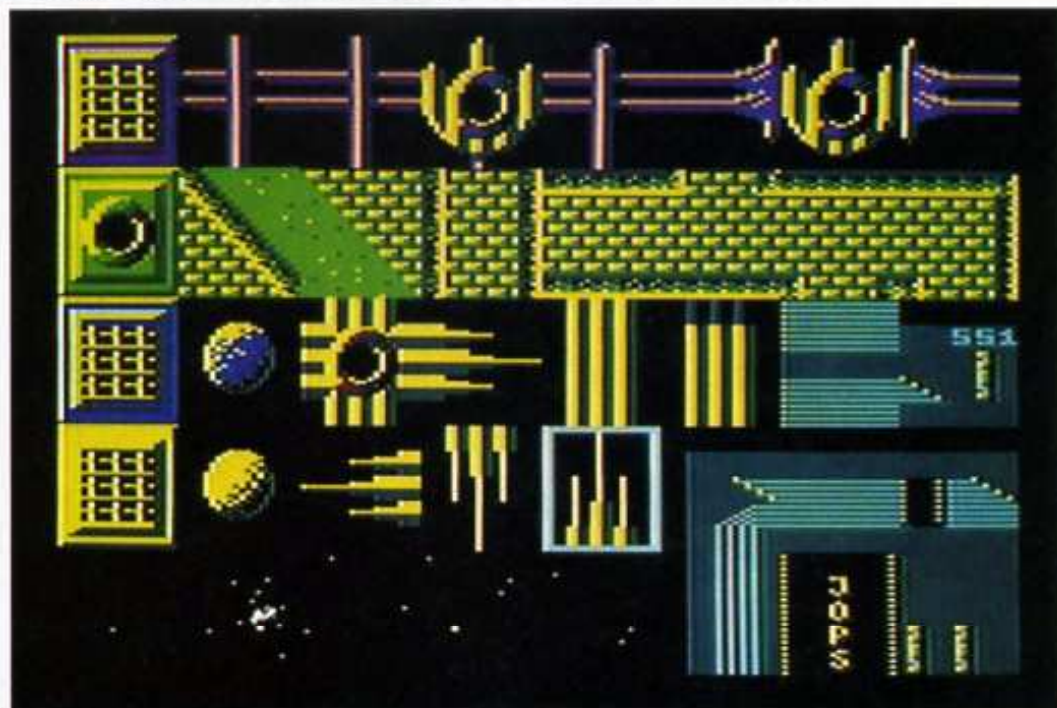
– Ein persönliches Shoot 'em up Construction Kit mit den Autogrammen und einer Widmung der SEUCK-Programmierer Jonathan Hare und Christopher Yates.

– Alle Spiele, die im Laufe des Jahres 1988 bei Outlaw und Palace für den C 64 erscheinen, werden dem Gewinner automatisch zugeschickt – komplett mit Autogrammen der jeweiligen Programmierer.

– Das Siegerspiel wird auf einem der nächsten Outlaw-Spiele als Super-Bonus veröffentlicht. Der Name seines Schöpfers wird so in der ganzen Software-Szene bekannt.

Die zehn nächstbesten Einsendungen werden auch honoriert: Ihren Verfassern winkt je ein Jahres-Abonnement von Happy-Computer.

Bei unserer Bewertung der Einsendungen werden wir den



Aus verschiedensten Grafik-Mosaiksteinen stellt man den Hintergrund zusammen

größten Wert auf den Spielspaß legen. Die Jury besteht aus Happy-Spiele-Testern und den beiden SEUCK-Schöpfern Christopher und Jonathan. Keine Bange, wenn Euch nicht immer die schönsten Sprites gelingen, denn der Spielwitz entscheidet. Sorgfältig ausgearbeitete Grafik und Sound-Effekte sind deshalb aber nicht unwichtig, denn sie tragen gerade bei Action-Spielen immer zur Gesamtmotivation bei. Findet die richtige Mischung, arbeitet mit Freunden

zusammen. Ein Team mit einem Grafiker, einem Musiker und einem Spielablauf-Designer hat wahrscheinlich die besten Chancen – so arbeiten schließlich auch die Profis. Denkt daran, wie wichtig Originalität ist. Verwendet also am besten keine Grafiken von den vier SEUCK-Demo-Spielen.

Wir warten jetzt gespannt auf Eure Einsendungen und drücken allen, die mitmachen die Daumen (und natürlich auch den Feuerknopf). (hl)

## Teilnahme-Regeln

An dem Wettbewerb nehmen nur Programme teil, die mit dem SEUCK geschrieben wurden. Wir brauchen eine Diskette, auf der das Spiel als fertiges File gespeichert ist, eine Spielanleitung und – falls vorhanden – eine Hintergrundstory zu dem Spiel. Der Autor sollte seinen Absender natürlich nicht vergessen. Es wäre schön, wenn er auch ein paar Zeilen über sich selbst schreiben würde.

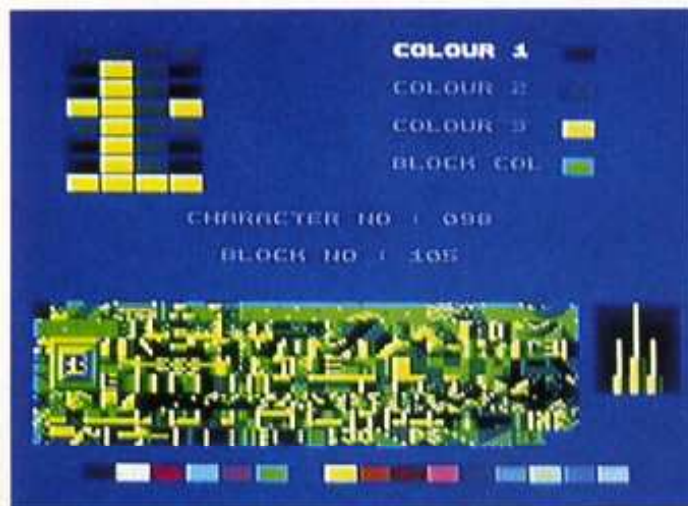
Schickt Eure SEUCK-Spiele an folgende Adresse:

**Redaktion  
Happy-Computer  
Markt & Technik Verlag AG  
Kennwort: SEUCK  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar bei München**

Einsendeschluß ist der 1. März 1988. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Alle Rechte an den eingesandten Spielen gehen durch die Einsendung automatisch an den Verlag Markt & Technik über. Die Gewinner werden in Happy-Computer 5/88 ausführlich vorgestellt.

## Was ist SEUCK?

»SEUCK« ist die Abkürzung für »Shoot 'em up Construction Kit«. Hinter diesem Namen steckt ein Spiele-Generator, der für den C 64 auf Kassette und Diskette erhältlich ist (Preis: 45 bis 60 Mark). Wir testeten das Programm in Ausgabe 1/88, wo es vor allem wegen seiner Komplexität und der einfachen Handhabung eine sehr gute Wertung erhielt. SEUCK stammt vom Team Sensible Software, das aus Jonathan Hare und Christopher Yates besteht. Die beiden wurden durch »Parallax« und »Wizball« berühmt. (hl)



Speichersparende Grafik mit undefinierten Zeichensatz



Heinrich und Martin (Powerplay) meinen:  
Neben den bekannten Extras wimmelt es in dem Spiel  
nur so von verborgenen Schatzräumen und gut ver-  
steckten Geheimnissen... Die 32 Level bieten enorm viel  
Abwechslung... Great Giana Sisters spielt sich gut.  
Die Wertungen im einzelnen: Grafik: 7 · Sound: 8 · Power-  
Wertung: 8 · Diese Punkte wurden von 10 möglichen  
erreicht.



### TRÄUME SIND DOCH KEINE SCHÄUME!

Als die kleine Giana eines Nachts bef und fest am schlafen war, fand sie sich in einer geheimnisvollen Traumwelt wieder. Hier scheint alles fremd und anders zu sein. Viele ungläubliche Kreaturen, Tücken, Geheimnisse und weit verzweigte Labyrinth begegnen ihr hier. Doch die Rückkehr aus dieser fremden Welt ist nur mit einem wundersamen Diamanten möglich...  
Diskette einlegen und Wohlfühlen! Giana Sisters hat ein packendes und einfaches Spielprinzip. Langer Spaß und viel Abwechslung sind garantiert. Lassen auch Sie sich von fünfstimmiger Musik und lustiger Grafik verzaubern.

Erhältlich für C64, ST, AMIGA  
Vertrieb: RUSHWARE  
Mitteltrieb: MICROHÄNDLER



# Die letzten Ninjas



**Programmierer sind auch nur Menschen — aber was für welche! Diese Erfahrung machten Jon Dean von Activision (links im Bild) und Tim Best von System 3 (Bildmitte). Sie sollten es wissen, denn jeder von ihnen koordiniert Programmprojekte und stellt die Teams zusammen. Außerdem erfinden sie all das, was für ein Spiel wichtig ist: das Konzept, die Rätsel und die Spielideen. Anatol Locker (rechts) plauderte mit Ihnen über Programmierprobleme und Prügelprogramme.**

**S**tellen Sie sich vor, Sie würden für Activision oder System 3 arbeiten. Dann würden Sie Jon Dean oder Tim Best kennenlernen. Lesen Sie selbst, was die beiden beschäftigt.

**Happy:** Wie arbeiten Activision und System 3 zusammen?

**Tim:** Activision hat die Vertriebsrechte für alle System 3-Produkte. Ein Beispiel: Activision hat jetzt die Rechte zum Schwarzenegger-Film »Predator« erworben. Ich habe das Spiel entworfen, Jon leitet das Programmier-Team. Wir arbeiten eng zusammen, sind aber ein unabhängiges Team.

**Happy:** Predator? Das Spiel zum Kino-Film?

**Tim:** Ja. Beim Entwerfen war für mich besonders wichtig, die Essenz des Films zu packen. Wir halten uns eng an die Handlung; 20th Century Fox akzeptierte unser Storyboard ohne Änderungen. Ich bekam ein Drehbuch und habe danach das Spiel entworfen.

Predator wird sehr aufregend. Das Spielprinzip ist nicht einzigartig: das Programm hat seitliches Scrolling und viele Screens. Aber die Details sind atemberaubend, das garantiere ich euch.

**Jon:** Ja, es wird sehr attraktiv.

**Tim:** Und man wird verdammt viel in dem Spiel schießen.

**Jon:** Aber keine Kampfszenen.

**Tim:** Sag das nicht; Arnold kann treten. Und springen.

**Happy:** Glaubt ihr, daß das Spiel so gewalttätig ist, daß es in Deutschland indiziert wird?

**Jon:** Ist der Film indiziert?

**Happy:** Nein.

**Jon:** Wenn der Film durchgegangen ist, dann wird das Spiel auch nicht indiziert.

**Tim:** Es wird ein Knüller. Vielleicht sogar ein zweites »Ghostbusters«, wer weiß?

**Happy:** Ghostbusters mit Arnold Schwarzenegger?

**Tim:** Könnte schon sein. Was für eine Idee! Wie wär's mit »Ghostkillers«? Nein, zurück zum Spiel. Wenn Du das Sprite siehst, glaubst Du, Arnold persönlich vor Dir zu haben. Er ist nur zwei Sprites hoch, aber er hat den gleichen Flachkopf, kurze Haare, dicke Muskeln und alles andere.

Einer der wichtigsten Faktoren, die ich ins Spiel eingebaut habe, ist die Detailtreue. Einzige Einschränkung: Im Film gibt es eine Menge Leute, die wir leider nicht ins Spiel bringen konnten. Wir haben eine gute Entschuldigung dafür: Sie sind alle schon tot. Wir haben sie ein wenig früher sterben lassen.

Arnold kann natürlich all die erstaunlichen Waffen benutzen, die er im Film auch verwendet. Ich habe zwei Wochen damit verbracht, herauszubekommen, wie schnell sie feuern und wie

schnell man sie wieder laden kann. Diese Erfahrung habe ich ins Spiel eingebaut.

**Happy:** Habt ihr Arnold schon das Spiel gezeigt?

**Tim:** Nein. Wir würden das aber gerne machen, das wäre sicher interessant.

**Jon:** Wir könnten ihn ja unter Vertrag nehmen. Kann er den C 64 programmieren?

**Tim:** Ich weiß nicht. Wenn er einen »Syntax Error« bekommt, zerschmettert er wahrscheinlich das Keyboard.

**Happy:** Es ist interessant, daß noch vor kurzem alle Spiele von Activision aus den USA kamen. Jetzt ist das ganz anders: mit wenigen Ausnahmen sind die Titel aus England.

**Jon:** Das sind auch zwei unterschiedliche Märkte. Vor ein paar Jahren war der C 64 die Top-Maschine in den Staaten. Die meisten Programme kamen von dort und wurden hier auf die anderen Computer konvertiert. Aber der US-Markt hat sich weiterentwickelt; der Trend geht zu 16-Bit-Computern. Die Benutzer in den Staaten haben sich verändert. In den USA ist es keine Seltenheit, daß sich die 13jährigen an einen IBM-PC oder an einen Macintosh setzen.

Nicht alle amerikanischen Produkte sind für den englischen Markt geeignet. Normalerweise kauft man Spiele in den USA auf Diskette, während hier in England mehr Kassetten ver-

breitet sind. Deshalb haben wir umgedacht und uns unsere eigenen Programmierer geholt: wir arbeiten mit Leuten aus Spanien, England, Frankreich und Deutschland. Und wir wollen das noch verstärken.

Unsere Software-Studios versuchen gute neue Designs zu finden. Wir sind weder Programmierer noch Manager. Wir stehen irgendwo in der Mitte. Die Software Studios sind also ein schwarzes Brett für Programmierer, Grafiker und Soundspezialisten aller Art.

**Tim:** Jon hat wahrscheinlich aus Höflichkeit noch einen Punkt verschwiegen: Europäische Programmierer sind einfach besser als amerikanische.

**Jon:** Wirklich? Das finde ich eigentlich nicht.

**Tim:** Aber ich. In den letzten Jahren sind die europäischen Programmierer vor allem auf dem C 64 viel besser geworden. Das hat zwei Gründe. Der erste ist einfach Hingabe, der andere ist der Glaube, daß die Maschine keine Grenzen hat. Die einzige Grenze ist in deinem Kopf. Wenn man das einmal begriffen hat, gibt es nichts, was einen noch stoppen kann.

**Happy:** Warum ist »The last Ninja« so spät veröffentlicht worden? Gab es Probleme?

**Tim:** The last Ninja brauchte 14 Monate. Wir haben mittendrin das Programmier-Team gewechselt. Allein hätte man zweieinhalb Jahre gebraucht. Unser Team steht und fällt mit John Twiddy. Er ist sehr innovativ und zur Zeit wahrscheinlich der beste Programmierer in Europa. Du sagst ihm, daß du einen bestimmten Effekt brauchst und er bastelt solange rum, bis er genau diesen Effekt hat. Er wird im nächsten Jahr mindestens drei Programme veröffentlichen. John Twiddy hat auch das »Expert Cartridge« entwickelt, mit der man Programme knacken kann. Er ist deshalb nicht sehr beliebt bei den Softwarehäusern.

Wir bei System 3 entwickeln zuerst auf dem C 64 und lassen dann die anderen Versionen von Programmierern außer Haus entwickeln. Ab und zu borgen wir uns auch Programmierer von Jon. Manchmal bekommt er sie auch nicht mehr zurück.

Wir haben jetzt ein großes Haus gemietet. Es liegt ein wenig abgelegen. Da gibt es nette kleine Flüsse, Wasserräder und viele Kneipen. Das ist wohl alles, was ein Programmierer braucht. Wir erlauben unseren Programmierern, dort zu draußen zu leben — ohne Miete zahlen zu müs-

# Action, Strategie und Sport

Anleitung  
in  
DEUTSCH

\*Vorsicht!  
Grauimporte enthalten  
keine deutsche  
Anleitung.



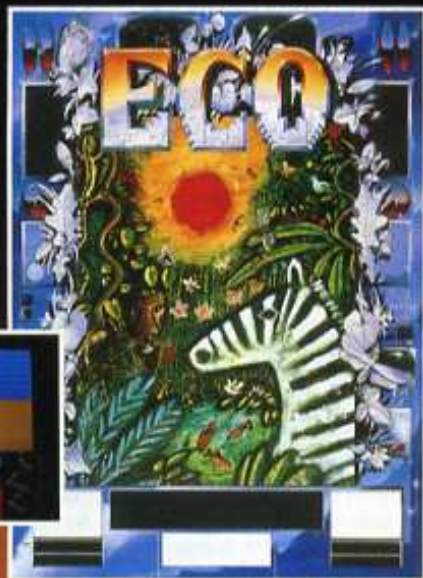
Konamis neueste Spielhallenumsetzung! Sie sind auf dem besten Weg, eine hohe militärische Laufbahn einzuschlagen. Testen und trainieren Sie Geschick, Kraft und Ausdauer in 7 verschiedenen Disziplinen. Heinrich Lenhardt, Happy Computer: «Combat School überzeugt! In technischer Hinsicht kann ich mir kaum eine bessere Konvertierung vorstellen!»

Erhältlich für Commodore und Schneider CPC.



Jetzt die Ergänzung zu Match Day, der Fußball-Simulation, die 3 Jahre nicht aus den Charts zu bringen war. Match Day II – das Resultat Ihrer und unserer Erfahrungen. Vom Elfmeter über den Kopfball, vom Abseits bis zum Foul – Match Day II ist unverbesserlich.

Erhältlich für Commodore 64 und Schneider CPC.



Können Sie sich vorstellen, das Schicksal der Erde zu bestimmen? Keine Angst, es ist ja nur ein Spiel. Als Einzeller werden Sie beginnen und schließlich ein Mensch sein. Oder vielleicht etwas ganz anderes? Die Evolution liegt in Ihren Händen ...

Erhältlich für Atari ST und Amiga.



Top Gun versetzt Sie in den Pilotensessel des Kampfflugzeugs F-14 Tomcat. Wer den Film gesehen hat, weiß, was ihn erwartet. Ein Spiel, das ganzen Einsatz fordert.

Erhältlich für Atari ST.

ariolasoft

AriolaSoft GmbH · Postf. 13 50 · 4830 Gütersloh

Vertrieb Österreich:

Karasoft · Vertrieb Schweiz: Thali AG

ocean

sen. Sie haben ihre eigenen Zimmer und eine Garage voll mit Spielautomaten. Wenn die Programmierer etwas besonderes brauchen, besorgen wir es. Oder wir borgen es von Jon.

**Jon:** Stehlen wäre wohl der bessere Ausdruck.

**Tim:** Ja ja, du bekommst die Commodore-Floppy wieder! Wir kümmern uns um unsere Programmierer — manchmal werden sie in den Fluß geworfen. Nein, wir kümmern uns wirklich um sie, denn wir setzen sie unter großen Druck. Wir haben nun mal die engen Terminpläne und große Probleme, — Jon wird das bestätigen — die Termine von Activision einzuhalten. Wir glauben, daß sich ein Spiel erst dann richtig entwickelt, während es programmiert wird. Wir sehen uns die Programme an und sagen: Könnte man da nicht noch das und das einfügen? Deshalb verspäten sich die Programme oft, zum Leidwesen von Activisions Marketing Abteilung.

**Jon:** Der Ninja war wohl das beste Beispiel.

**Happy:** Es ist sicherlich schwer, Spielautomaten wie zum Beispiel »Rampage« für kleine Heimcomputer umzusetzen.

**Jon:** Automaten bringen dem Spieler einen ganz besonderen Kitzel. Du mußt mehr Geld nachwerfen, um weiterspielen zu können. Wenn du aber das Spiel einfach in einen Computer lädst, kannst du es beliebig oft spielen, ohne mehr Geld nachzuwerfen. Vielleicht liefern wir demnächst eine kleine Spardose mit unseren Spielen aus (lacht).

Wir entwickeln etwa zu 50 Prozent Lizenzen und zu 50 Prozent originale Produkte. Wir gehen nicht stur in eine Richtung. Wir wollen, daß die Leute etwas von den Spielen haben. Ein Beispiel war »Aliens« (englische Version). Du konntest es spielen, ohne den Film gesehen zu haben. Wir arbeiten jetzt an einer neuen Idee: »Knightmare« ist in England eine sehr populäre Fernsehshow. Wir versuchen nicht, Filme nachzuahmen. Aber wir versuchen die Essenz herauszufiltern und in das Spiel zu bringen. Für mich ist es wichtig, nicht ein Spiel herauszubringen, das nur den Titel mit dem Film gemeinsam hat.

**Tim:** Das machen leider viele Softwarefirmen. Sie verkaufen nur den Namen.

**Happy:** Was macht ihr, wenn ihr von einem Programmiererteam ein Spiel bekommt und merkt, daß es nicht so toll ist. Arbeitet

ihr dann nochmal dran oder veröffentlicht ihr es? »Quartet« auf dem C 64 zum Beispiel hätte ja besser sein können.

**Jon:** Quartet ist ein wenig unterschätzt worden. In dem Spiel steckt eine Menge Arbeit. Wir glauben, daß wir die wichtigsten Punkte des Spielautomaten getroffen haben.

**Happy:** Bist Du auch mit der dürftigen Sprite-Animation zufrieden?

**Jon:** Das liegt am Speicherplatz. Man muß immer Abstriche machen. Wir mußten uns also entscheiden: ein oder zwei große Sprites oder viele verschiedene. Ganz ehrlich, man bräuhete Jahre, um ein Spiel perfekt zu programmieren. Ich glaube, wir haben eine gute Umsetzung gemacht und die Kompromisse an den richtigen Stellen angesetzt.

**Happy:** System 3 programmiert wenig Lizenzen. Ihr steht wohl mehr auf Kampfsportspiele?

**Tim:** Ja, es sieht so aus, als ob wir nur Kampfsportspiele machen. Epyx produziert 437 verschiedene Versionen von »Summer Games«. Wir finden, daß Kampfsportspiele toll sind. Sie sind ein wenig wie Ballerspiele: Man geht hin, setzt sich und prügelt seine Aggressionen am Bildschirm. Das ist viel besser, als auf die Straßen zu gehen und das wirklich mit den Leuten zu machen.

The last Ninja war besonders wichtig für uns. Es ist der erste Schritt zu einem neuen Spieltyp. Von uns aus wird es immer Kampf im Spiel geben. Es ist eigentlich das, worin Computer gut sind. Aber es muß mehr Intellekt ins Spiel kommen. Wir haben mit The last Ninja experimentiert. Es war ein großer Erfolg und »Ninja II« wird neue Grenzen setzen. Das Storyboard ist schon fertig; es wird ein Rätsel in jedem Bild geben.

**Jon:** Sagt euren Lesern, sie sollen sich schon mal drei Wochen freinehmen.

**Happy:** Was passiert in Ninja II?

**Tim:** Man muß gegen die Zeit kämpfen und es gibt spezielle Boni, die davon abhängen, wie du spielst. Wir versuchen, die esoterische und abstrakte Seite anzusprechen und einen Charakter zu entwickeln. Wir denken, daß der Ninja eine echte Persönlichkeit ist. Im neuen Jahr könntet ihr vielleicht schon den System 3-Comic sehen. Der letzte Ninja wird eine der Figuren sein.

Wir wollen jetzt ein Ballerspiel machen. Es soll »Dominant« heißen. Wir wollen Multi-Speed-Scrolling, Sprites im Rahmen, di-

gitalisierte Sprache und 30 Sprites auf den Schirm bringen. Man braucht sicher zwei Computer, um es zu spielen und einen ST als Steuerung (lacht). Es wird noch eine Weile brauchen.

**Happy:** Was haltet Ihr von Amiga und Atari ST?

**Jon:** Meiner Meinung nach gibt es nicht so viele STs, wie Atari es uns glauben machen will. Wenn Atari die Preise senkt, kann der ST ein zweiter C 64 werden. Der Amiga ist eine superbe Maschine. Er hat leider den Kampf gegen Atari verloren. Es wäre aber eine Schande, wenn der Amiga verschwinden würde.

**Tim:** Mein einziger Kommentar zu diesem Thema: Jon hat schon alles gesagt.

**Jon:** Wie immer. Ich habe auch noch nichts gesehen, das den ST voll ausnutzt.

**Tim:** Du hast The last Ninja auf dem ST noch nicht gesehen!

**Jon:** Ich meinte etwas, das den ST wirklich ausnutzt (lacht).

**Happy:** Was haltet Ihr von Raubkopierern?

**Tim:** Wo fängt man da an? Wir haben in England inzwischen die »Gesellschaft gegen Software-Diebstahl«. Wir sind nicht naiv genug und glauben, daß wir das niemals stoppen können. Das große Problem ist: Sag mal den Kids, daß kopieren Diebstahl ist. Wenn sie das lange weiter machen, bekommen wir zu wenig Geld, um gute Software zu machen. Ich glaube, sie wollen das einfach nicht verstehen. Ein paar harte Fälle stehen jetzt vor Gericht. Ich begrüße das nicht, aber es ist notwendig.

Zum Thema Kopierschutz: U.S. Gold hat es mit dem Dongle im Joystickport versucht. Das ist daneben gegangen. Lenslock war toll für Leute mit Augenfehlern. Ich habe keine Brille und konnte den Code nicht sehen. Dann gibt es noch die Farbcodes und Paßwörter, aber die sind sinnlos. Die Leute, die das entwickelt haben, übersahen einen wichtigen Faktor: die Kids sind derartig clever, sie kennen ihre Maschinen in- und auswendig. Sie bauen die Routinen einfach aus.

Die ersten, die The last Ninja geknackt hatten, waren Deutsche. Sie haben uns eine Kopie geschickt. Ich muß leider zähneknirschend zugestehen, daß sie es gut gemacht haben. Zu gut. Sie haben das Spiel in das »Hackers Network« eingespielt, bevor das Spiel in England erschien. Ich glaube nicht, daß die richtigen Knacker, die das aus Sport und Anreiz betreiben, ei-

ne große Gefahr sind. Schlimm sind die Leute, die die geknackten Spiele verkaufen.

**Jon:** Ich sehe noch eine Gefahr. Manche Programmierer geben eine Vorab-Version an ihre Freunde. Und die geben sie weiter an Freunde und schon ist es in der Szene. Also, Programmierer: gebt keine Kopien weiter.

**Happy:** Gibt es irgend etwas, das ihr unseren Lesern schon immer sagen wolltet?

**Tim:** Vielen Dank, daß Ihr so viele Ninjas gekauft habt. Wir würden gerne hören, was ihr von den Produkten haltet. Ich hoffe, daß euch »Bangkok Knights« und Ninja II genauso gut gefallen werden.

**Jon:** Wenn Euch ein Spiel gefällt oder wenn Ihr Ideen habt, wie man ein Spiel besser machen könnte, dann sagt uns das. Und danke für Eure Unterstützung.

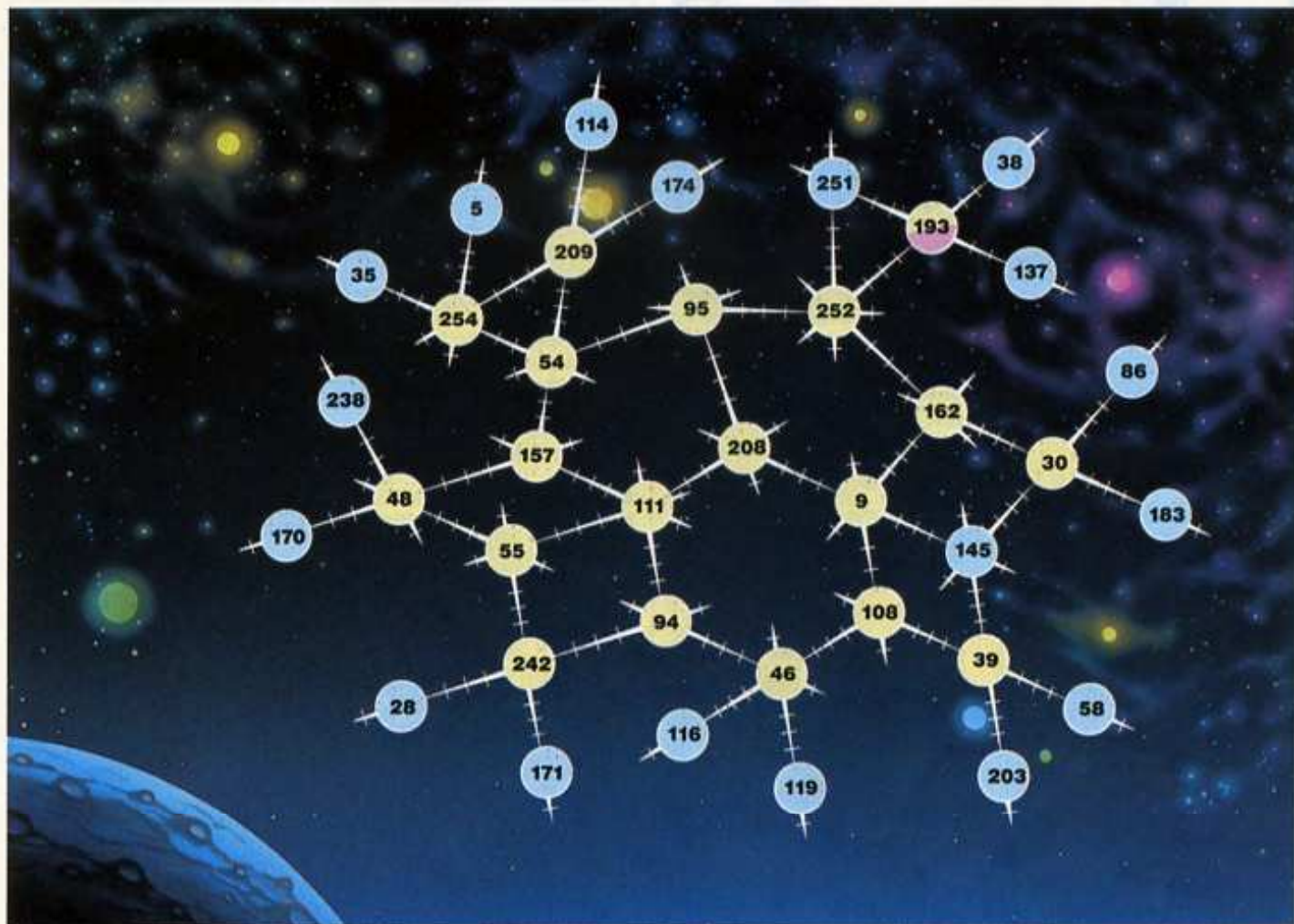
Das Interview mit Jon Dean und Tim Best führte Anatol Locker.

## Who is who?

**Tim Best** ist Spiel-Designer bei System 3 und kümmert sich auch um die Programmierer, die für System 3 arbeiten. Er erfand zum Beispiel das Spielkonzept und die Rätsel zu The last Ninja, die ja viele Freaks fast zur Verzweiflung brachten. »The last Ninja« ist schon in Planung und wird sicher für Furore sorgen. Es wird angeblich in jedem Bild ein Rätsel geben. Aber bis dahin wird es wohl noch einige Zeit brauchen; Zur Zeit arbeitet Tim nämlich am Computerspiel zum Film Predator.

**Jon Dean** arbeitet bei Activision England. Er ist Chef der Activision Software Studios und kümmert sich um alle Firmen und Programmierer, die mit Activision zu tun haben. Jon arbeitet deshalb eng mit Tim zusammen. Die Software Studios koordinieren alle Activision-Projekte, suchen die Programmierer aus und stellen die entsprechenden Teams zusammen. Auch Jon hat Pläne: »Knightmare« soll schon bald erscheinen. Hier geht es um die englische Gruselserie, die nun umgesetzt werden soll.





Postspiel »Starweb« zum Mitmachen

## Apostel, Händler und Berserker

**S**eit unserer letzten Ausgabe hat Reichsgründer HAPPYCOMP vierzehn Welten seinem Imperium einverleibt. Die gelb markierten Planetensysteme stehen inzwischen unter der Herrschaft dieses gütigen und weisen Regenten. Lediglich Planet 145 zog es momentan vor, neutral zu bleiben. Weil sich dort weder Industrie noch Minen befinden (beides ist zum Raumschiffbau wichtig), haben die mächtigen Flotten des Regenten diese neutrale Welt bislang nicht angegriffen. Wir haben neue Kunstwerke gefunden, so den Titanium-Taler, den Diamant-Kelch und den Strahlenden Mondstein. Ärgerlicherweise allerdings auch den unsäglichen Plastik-Taler, der Runde für Runde die Staatskasse mit 15 Minuspunkten belastet – wie jedes Plastik-Kunstwerk. Wir werden es an eine unserer

**Aufbruch im Nordosten des bekannten Universums: Eine fremde Rasse ist gesichtet worden. Die Expansion von »HAPPYCOMP« in Galaxis SW-17 gerät hinter Planet 252 ins Stocken. Verhandeln oder Kämpfen? Wie immer haben Sie es in der Hand, wie sich Spieler »HAPPYCOMP« im Postspiel »Starweb« entscheidet.**

Flotten anhängen und auf irgendeiner von den imperialen Flotten nicht beherrschten Welt abwerfen und damit loswerden.

41 Industrien nennt HAPPYCOMP inzwischen sein eigen, davon allein 30 auf der Heimatwelt 208. Von den 57 Minen, die sich zur Zeit unter der großmütigen Kontrolle des Herrschers befinden, liegen allerdings nur zwei auf dem Mutterplaneten des Reiches. So hat der weise Ratschluß des Herrschers einige Flotten zurückbeordert.

Selbstverständlich vollbeladen mit wertvollem Metall aus den Minen der weit entfernten Imperiumsplaneten. So wird es schon im nächsten Jahr möglich sein, insgesamt neun zusätzliche Raumschiffe in den Dienst des Herrschers zu stellen.

Doch als eine herrschaftliche Raumflotte 240 das Sternentor auf der jüngst eroberten Welt 252 in Richtung Planet 193 passierte, meldete sie kurz darauf Furchteinflößendes zurück in den Herrscherpalast auf den

Mutterplanet. Das eingegangene Telex steht im Kasten auf Seite 98.

Die Flotte 240 hat mit ihren drei Schiffen nicht nur die Welt 193 entdeckt, sondern die Flotte mit zwei Raumschiffen einer bislang unbekanntes Rasse, die ebenfalls im selben Zug diesen Planeten erforscht. Die Welt 193 gehört niemanden (»[—]«) und hat zwei Industrien, drei Minen und eine Bevölkerung von 45, die bis zu 76 wachsen kann. Der imperiale Geheimdienst (es ist der Computer von Starweb-Spielmeister Peter Stevens aus Erfstadt) hat HAPPYCOMP mitgeteilt: Der Spieler, auf den unsere Streitmacht gestoßen ist, hat bisher null Punkte. Apostel, Berserker, Reichsgründer und Pirat bekommen Punkte für Bevölkerung, Welten oder Flotten. Und ein Kunstsammler für jedes gefundene Artefakt. Folglich muß

# Joysoft

laut Umfrage einer deutschen Software-Zeitschrift sind wir

**DEUTSCHLANDS  
BELIEBTESTES SOFTWAREHAUS  
MIT DEM BESTEN SERVICE**

UND DAS BEWEISEN WIR TÄGLICH

**24 Std. Bestell-Annahme  
24 Std. Eil-Lieferservice auf Anfrage  
Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung**

**Asterix, Blueberry  
Lucky Luke**

**C64 Disk je 49,90  
CPC Disk je 49,90  
AST je 59,90**

**C64**

Alternative Worldgames	29,90	39,90
Basil der Mousedefektiv	29,90	39,90
Buggy Boy	29,90	39,90
Chessmaster 2000	—	49,90
Clever & Smart	29,90	39,90
Driller	39,90	49,90
Galactic Games	29,90	39,90
Int. Karate+	29,90	39,90
Jagd auf Roter Oktober	39,90	54,90
Starwars	—	39,90
Superstar Soccer	29,90	39,90
Trantor	29,90	39,90
World Tour Golf	—	49,90

**Airborn Ranger  
mit deutsch. Kurzanleitung**

**Project Stealth Fighter  
je C64 Cas. 44,90  
Disk 54,90**

**C64**

720 Grad	29,90	39,90
Basketmaster	29,90	37,00
Combatschool	29,90	39,90
Firetrap	29,90	39,90
Impact	28,90	37,00
Knighmare	29,90	39,90
Magnificent 7 (7x>Action)	29,90	49,90
Nebulus	29,90	39,90
Outrun	29,90	39,90
Rampage	29,90	39,90
Rygar	29,90	39,90
Sidewize	29,90	39,90
Gauntlet II	29,90	34,90

**IBM**

Dark Castle	89,00
Defender of the Crown	69,90
Epyx Compilation	64,00

**WEITERE ANGEBOTE  
IN UNSERER  
KOSTENLOSEN  
PREISLISTE!**

**Besucht uns doch mal (10 - 13 Uhr, 14 - 18.30 Uhr)**

Laden und Versand:	Laden Köln 1:	Laden Düsseldorf:
Berrenrather Str. 159 5000 Köln 41 Tel.: (0221) 41 66 34	Matthiasstr. 24-26 5000 Köln 1 Tel.: (0221) 2395 26	Humboldtstr. 84 4000 Düsseldorf 1 Tel.: (0211) 680 14 03

**ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER**

**0221 - 41 66 34 10 - 18.30 Uhr  
0221 - 42 55 66 24-Std. Service**

Fußballmanager	69,00
Gunship	79,00
Impact	39,90
Sobokan	54,90
Starflight	69,90
Superstar Eishockey	65,00
World Tour Golf	69,90

**Amiga**

Chessmaster 2000	79,—
Dark Castle	69,—
Gizmoz (Ullilly)	79,90
Insanity Fight	69,—
Leisure suit Larry	59,90
Spaceport	54,90

**Testdrive**

**C64 Disk 59,00  
Amiga 69,00  
Atari ST 69,00  
IBM 69,00**

**Atari ST**

Blue War	59,—
Bobble Ghost	54,90
Deja Vu	69,—
Leisure suit Larry	59,90
Leviathan	59,90
Livingstone	39,90
Pacland	54,90
Star Trek	49,90
Starwars	59,90
Supersprint	39,90
Superstar Eishockey	59,90
Superstar Soccer	54,90
Vegas Gambler	69,90
Wizard Warz	59,—

**Chuck Yeager's  
Legacy of Ancients  
Earth Orbith Station  
PHM Pegasus**

**für C64 Disk je 49,90**

**WIR HALTEN STÄNDIG  
EINIGE TAUSEND  
PROGRAMME FÜR SIE  
AUF LAGER.**

**NEUERSCHEINUNGEN  
FAST WÖCHENTLICH!**

Lieferung nach Verfügbarkeit.

## Spiele Wettbewerb

W193 (38,137,251,252)[---]

Industrie=2/0,Minen=3, Bevölkerung=45, Limit=76)

F240 [HAPPYCOMP]=3 (bewegt)

F176 [KING]=2 (bewegt)

**Wir sind auf Planet 193 auf eine fremde Rasse gestoßen**

KING — aller Wahrscheinlichkeit nach — ein Händler sein. Also ein Spielcharakter, der dafür Punkte bekommt, wenn er Planeten, die anderen Charaktern gehören, Metalle entlädt. Aber auch ein Händler braucht möglichst viele Industrie-Planeten, die Raumschiffe produzieren, um überhaupt Punkte schießen zu können...

Was soll HAPPYCOMP, der Reichsgründer, im fünften Jahr machen:

■ 2A) Soll er KING mit allen verfügbaren Kräften angreifen?

■ 2B) Oder soll er seine Flotten stationiert lassen und eine Allianz anstreben?

■ 2C) Oder ist es sinnvoller, sich aus diesem Raumsektor ganz zu-

rückziehen und lediglich auf Welt 252 starke Sicherungskräfte zurückzulassen?

Was meinen Sie, sollen wir nun tun in Galaxie SW-17? Entscheiden Sie sich für eine der drei Alternativen. Schreiben Sie 2A), 2B) oder 2C) auf eine Postkarte und schicken sie ausreichend frankiert und mit Ihrem Absender versehen bis jeweils zur Monatsmitte an

**Redaktion Happy-Computer  
Postspiel-Wettbewerb  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar**

Wie es HAPPYCOMP in Galaxie SW-17 weiter ergeht, lesen Sie im nächsten Monat an dieser Stelle. (ig)

## Entscheiden Sie mit, gewinnen Sie ein kostenloses »Starweb«-Spiel

Sie haben entschieden: Die Mehrheit der Leser-Zeitschriften verlangte die Alternative 1A). So hat HAPPYCOMP seine Flotten zu sämtlichen benachbarten Sternensystemen geschickt und darauf verzichtet, Industrien zu bauen oder Rohstoffe zu transportieren.

Unter allen Einsendungen haben wir den ersten Gewinner ermittelt. Es ist Frank Merkel aus 6642 Mettlach. Er gewinnt bei Peter Stevens ein komplettes Spiel »Starweb«. Wir gratulieren.

»Starweb« ist das weltweit wohl größte computerunterstützte Postspiel. Jeder beteiligte Spieler denkt sich in vorgegebener Zeit einen Zug aus und schickt ihn an den Spielleiter. Dieser wertet die Züge mit seinem Computer aus und schickt die Ergebnisse an die Spieler zurück.

Da gibt es Piraten, die plündernd und brandschatzend durchs Universum streifen. Reichsgründer wollen unbedingt ein Imperium errichten. Scurrile Kunstschmaler suchen in den Weiten des Alls nach Schätzen längst versunkener Kulturen, um sie ihrem planetengroßen Museum einzuverleiben. Händler transportieren für horrenden Summen Rohstoffe und Konsumgüter über unermeßliche Entfernungen, Berserker versuchen alles organische Leben durch Roboter zu ersetzen und selbsternannte Apostel be-

kehren Planetenbevölkerungen ein gros.

Ziel für jeden: Eine bestimmte, allen Spielern unbekannt Punktzahl zu erreichen.

Monatlich begleiten wir ein Spiel »Starweb« und berichten darüber. Damit jeder Leser die Chance hat, das Flair und die Atmosphäre der Postspiele mitzubekommen. Wie sich der Spieler »HAPPYCOMP« in der Galaxie SW-17 verhält, können alle Happy-Leser mitbestimmen.

Zusammen mit Deutschlands größten Postspiel-Anbieter, Peter Stevens, bei dem diese »Starweb«-Runde läuft, veranstalten wir in jeder Ausgabe von Happy-Computer ein Gewinnspiel.

Wir schildern die galaktische Situation, in der sich der Spieler »HAPPYCOMP« aktuell befindet. Wir stellen drei Möglichkeiten vor, wie er sich zukünftig verhalten soll. Schreiben Sie uns auf einer Postkarte, was Sie für geschickter, für richtiger halten. Das, wofür sich die meisten Leser entscheiden, wird »HAPPYCOMP« machen. Unter allen Einsendungen eines Monats ziehen wir einen Gewinner.

Der hat die Gelegenheit, gebührenfrei ein komplettes »Starweb«-Spiel bei Peter Stevens mitzuspielen, der die Kosten dafür (normalerweise 6 Mark je Runde) übernimmt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. (ig)

# ★ Hallo Freaks



„ Ein freundliches Lächeln für alle anonymen Schreiber: Bitte gebt Eure Adressen an! Wer nicht will, daß sein Name erscheint, schreibt das einfach in den Brief. Tips ohne Absender kann ich leider nicht akzeptieren. „

Eura Petra

## POKEs & Schummel-Listings

### Bard's Tale

Hier ein Leckerbissen von Roland Traunmüller aus Thalheim in Österreich für alle »Bard's Tale«-Spieler auf dem Amiga. Dieses Basic-Listing zaubert einen waschechten Archmage auf die Character-Diskette. Tippt das Listing einfach ab und speichert es. Jetzt muß die Character-Diskette, auf die

der Archmage geschrieben werden soll, ins Laufwerk gelegt werden. Tippt dann RUN ein und das Programm macht einige Diskettenzugriffe, die aber nur wenige Sekunden dauern.

Ergebnis: Ein Archmage wurde geboren und kann jetzt Eure Bard's Tale-Party verstärken.

```
REM Archmage zum Abtippen
REM Greetings to Wolfee,
  Martin, Anita & Alex
```

```
FOR i = 1 TO 96
  READ a
  s = s+a
NEXT i
PRINT s:IF s ( ) 2403 THEN BEEP:PRINT "Data Error":
END
```

```
PRINT "OK"
RESTORE
OPEN "BARDS TALE CHARACTER DISK:TPW.DUNGEONMASTER.C"
  FOR OUTPUT AS 1
FOR i = 1 TO 96
  READ a
  PRINT #1,CHR$(a); : REM Semikolon wichtig!
NEXT i
CLOSE
```

```
DATA 000,000,000,001, 000,009,000,018, 000,018,000,018,
  000,018,000,018
DATA 000,018,000,018, 000,018,000,018, 000,018,255,246,
  001,064,001,064
DATA 001,074,001,074, 128,018,128,012, 128,010,128,009,
  000,000,000,000
DATA 000,000,000,000, 000,095,086,184, 000,000,009,196,
  000,016,000,016
DATA 000,007,000,007, 000,007,000,007, 000,000,000,000,
  000,000,000,000
DATA 000,000,000,000, 000,000,000,000, 000,000,000,000,
  006,235,000,000
```

**Schönes Schummel-Listing für »Bard's Tale« auf dem Amiga: So bekommt Ihr einen Archmage für Eure Party »geschenkt«**

### Jack the Nipper II

Hier ein Bonbon für Fans von »Jack the Nipper II« (C 64). Wer mehr Leben braucht, verwendet folgende POKES:

POKE 51114,234

POKE 51115,234

POKE 51116,234

Die nächsten POKES spendieren den Schutzschild das ganze Spiel hindurch. Ihr müßt aber vorher einmal »sterben«:

POKE 49231,76

POKE 49232,87

POKE 49233,192

Neustart: SYS 32784

### Solomon's Key

Wer auf dem C 64 »Solomon's Key« spielt und dringend mehr Leben braucht, hier die POKES:

POKE 2213,234

POKE 2214,234

Neustart mit SYS 2063

### Goldrunner

Sönke Steffen aus Hamburg hat einen Tip für »Goldrunner« auf dem Amiga: Während des Spiels müßt Ihr die <I>-Taste drücken, dann gelangt Ihr in den Bonus-Level und danach einen Ring weiter. Drückt Ihr im Bonus-Level auf <U>, seid Ihr wieder im Spiel.

### Quartet

Und noch mehr Energie. Hier für »Quartet« (C 64):

POKE 34992,96

Neustart: SYS 21760

### Zynaps

Gerade bei einem Ballerspiel braucht man mehr als ein Leben. Wer es bei »Zynaps« (C 64) weit bringen will, gibt folgende POKES ein:

POKE 44076,141

POKE 44077,25

POKE 44078,185

POKE 44079,96

Neustart: SYS 32769

### Krakout

Noch ein Tip von Erik, diesmal für »Krakout« (auch C 64). Ihr verfährt wie bei Feud, aber gebt SYS 32837 ein, um das Spiel wieder zu starten.

Hier die POKES:

POKE 44388,234:

POKE 44389,

234:POKE 44390,234 für un-

endliche Anzahl Schläger

POKE 32934,(0-100) für Start-

Level nach Wunsch.

### Thunderbolt

Wer will mehr Energie bei »Thunderbolt« auf dem C 64?

POKES machen's möglich:

POKE 31779,234:

POKE 31780,234

Neustart: SYS 3906

### Feud

»Feud«-Freude auf dem C 64 von Erik Jörns aus Schifferstadt. Ihr ladet Feud und unterbrecht es mit einem Reset. Jetzt gebt Ihr die POKES ein, und zwar:

POKE 16404,15 für alle Zaubersprüche zu Beginn des Spiels (so müßt Ihr die Kräuter nicht suchen).

POKE 17591,1 - 40 verändert die Geschwindigkeit der Bewegung.

Mit SYS 16384 startet Ihr das Spiel wieder.

### The Living Daylights

James Bond würde sich freuen: POKES für unendliches Leben in »The Living Daylights« (C 64).

POKE 4390,234

POKE 4391,234

POKE 4392,234

Neustart: SYS 4352

Vorsicht: Bei einigen Computern geht nach dieser Operation das Titelbild kaputt. Ihr startet das Spiel dann einfach mit <F7>.

## The Destiny Knight

Auf vielfachen Wunsch geht es weiter mit Tips und Karten zum »Bard's Tale«-Nachfolger »The Destiny Knight«. Andreas Clausen aus Rendsburg hat sich viel Mühe mit den Plänen gemacht und wir werden seine Karten nach und nach veröffentlichen. Wir starten mit den vier Levels vom Dark Domain. Die Bedeutung der Sternchen steht jeweils bei der Karte.

### Dark Domain — Level 0

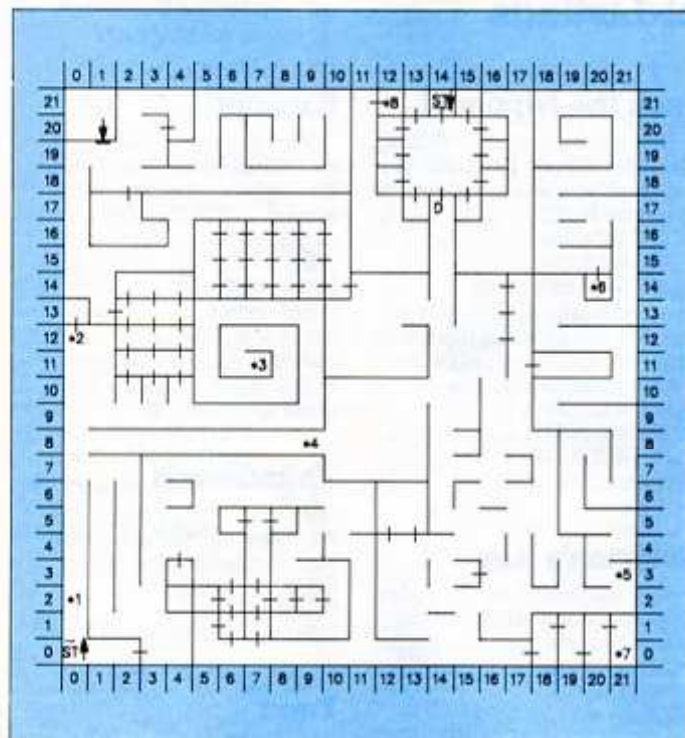
- \*1: A magic mouth on the wall shouts: »Turn back adventurers — you are not the first and you won't be the last to save the Princess!«
- \*2: The door here looks as if something was trying to get out.
- \*3: In the room beyond the dark lies the bite behind the bark. To avoid a gruesome fate — Line your arrow true and straight.
- \*4: The blood-stained wall shows that many battles have been fought here.

- \*5: There are some scribbles on the wall: »The princess lives...«
- \*6: In areas unpassable, seek entrance by PHASE DOOR to learn the secret of the double doors...
- \*7: Beware the creature that lies in the middle of Darkness...
- \*8: An old man appears and speaks to you, saying: »Below you now, thrice count the floors, play the last for the double doors.« Then he vanishes.

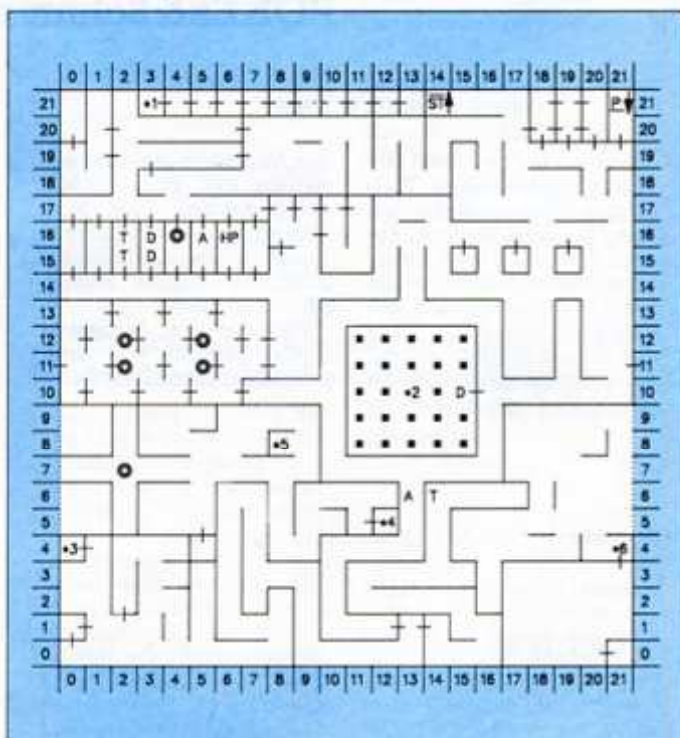
In die Dark Domain dürfen nur fünf Party-Mitglieder, denn der Platz wird für »Winged Creature« und »Princess« gebraucht. Ein Bärde sollte aber auf jeden Fall dabei sein.

### Dark Domain — Level 1

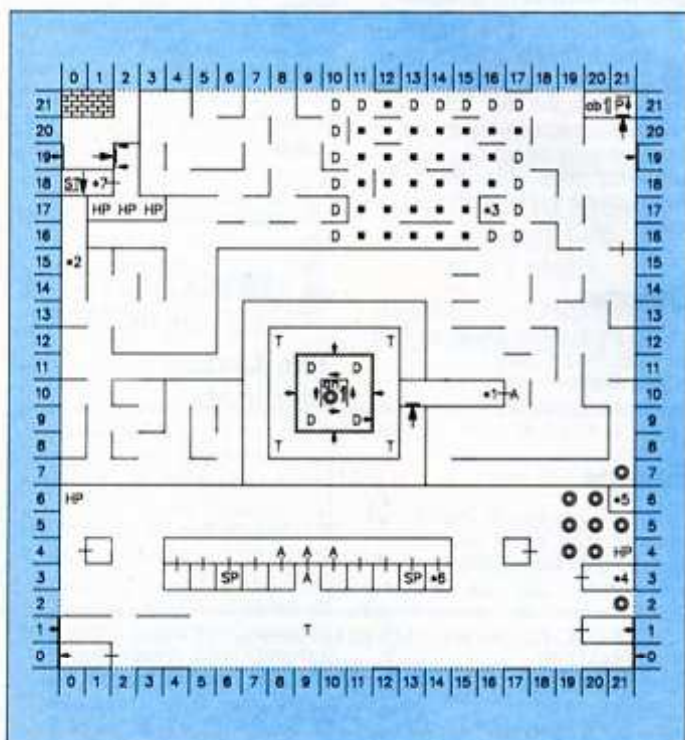
- \*1: Scrawled on the wall is a message: »Mangar was here...«
- \*2: Medusa
- \*3: A strange message is written on the wall: »SAMEN NGHOINT.«
- \*4: A large winged creature offers to join up with you. You can



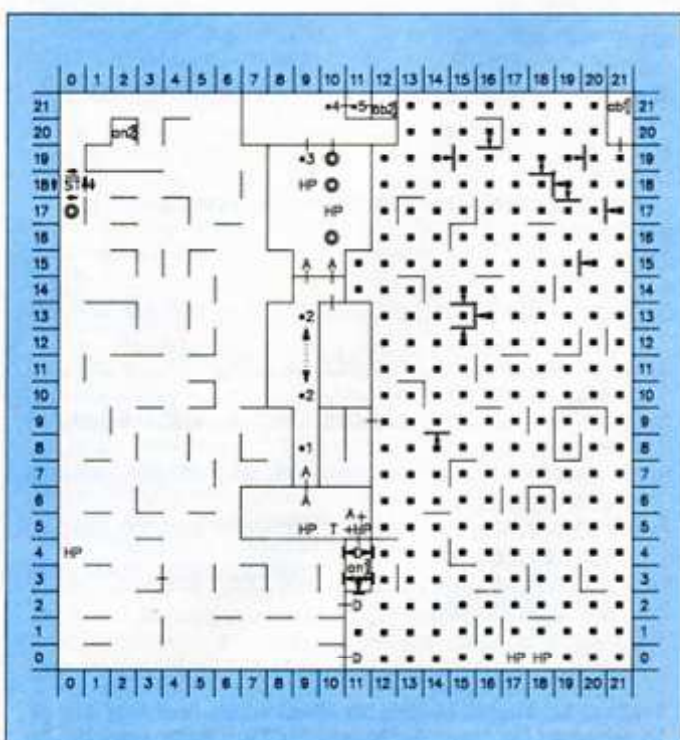
The Destiny Knight: Dark Domain, Level 0



Level 1, hier kommt die »Winged Creature«



Level 2, so kommt man hier wieder heraus



Level 3, mit Musik geht vieles leichter

— Ask it to join (sollte man tun)  
— Fight it  
— Exit place  
\*5: One level down  
Map wall and door  
Look toward the corners  
And read the four...

\*6: A sign on the wall says: »MONSTER REFORMATORY.«  
\*7: A voice whispers: »As the beared one of THE TOMBS.«

### Dark Domain — Level 2

\*1: Seek the four cornered letters.

\*2: A sign says: »Stairs straight ahead.«

\*3: A voice proclaims: »The winged one can traverse the gap.«

\*4: A corpse is here with a tombstone marked: Hotwind.

\*5: The answer to the double door lies hidden above.

\*6: A magic mouth on the wall speaks:

»Look at the Spells of sorcerous kind;

Who's the Master of the Mind? MANGAR

»Well done! Your exit is granted.«

\*7: A magic mouth on the wall speaks:

»Speak the word to pass by.« PASS

### Dark Domain — Level 3

\*1: A deep chasm can be seen to the north.

\*2: A winged creature carries you over the chasm which lies before you.

\*3: Two huge double doors block your path to the north.

Der Barde muß jetzt unbedingt das Lied Nummer 7 (Watchwood Melody) spielen.

\*4: You've entered the throne room of the Dark Lord. He doesn't sound pleased to see you. »Destroy these scum!« he screams. His friends advance on you hungry. I don't like this a bit. (1 Dark Lord, 3 Daemons)

\*5: There is a princess here. She really wants to be rescued. You can:

— Bring her with you (braucht einen Platz in der Party!)

— Fight her

— Leave her behind (Teleport to 20n; 11e)

Normale Wand; nur (wo möglich) mit PHDO zu »durchdringen«.

Tür in der Wand; teilweise/zeitweise nicht sichtbar. »Geheimtüren« sind nicht besonders gekennzeichnet.

Tür, nur in Pfeilrichtung zu begehen

Wand, die nur von einer Seite sichtbar und von der anderen als nicht-existent »durchschritten« werden kann.

Durchgang nur mit »Masterkey« möglich

»Gedachte« Koordinatenlinie; kein Hindernis

Bereich, der nicht betreten werden kann.

Bereich, aus dem es (grundsätzlich) kein Entkommen gibt.

A Anti-Magie-Zone; Beginn.

D Dunkelzone; Beginn.

Fortsetzung einer Dunkelzone; manchmal auch (zusätzlich) Anti-Magie-Zone.

E Elevator = Fahrstuhl

HP Verlust von Hit-Points

SP Verlust von Spell-Points

T Trap = Falle

⬇ Tripwire; siehe Oscon's Fortress

\*1pp. Hinweis auf Besonderheit; siehe jeweils Textteil.

ab | pp. } Teleport; (ab; an)

an | pp. }  
ST ↑ Treppe (stairs) nach oben; beide Richtungen möglich; dto. Treppe nach unten bzw.

ST ↓ Portal nach oben und

P ↑ Portal nach unten.

ST+P ↑ Treppe und/oder Portal nur nach unten;

ST+P ↓ dto. nach oben.

⊙ Wirbel (Spinner); wird eliminiert durch

⊙ NoSpin-Ring

⊙ Auch in Verbindung mit anderen Besonderheiten möglich (Beginn/Fortsetzung einer Dunkelzone, Trap/Falle usw.

⊙ Hier gib't die begehrten Segmente des »Scepters«!!

## Gauntlet

Gregor Sucharowski aus Berlin hat Tips zum Dauerbrenner »Gauntlet« zusammengestellt. (Vielen Dank für den schönen Brief.)

— Von zwei Spielern sollte immer einer als zeitweiser »Anführer« erkoren werden. Es hat wenig Sinn, ziellos durch die Dungeons zu streifen, da sich die Kämpfer dann immer wieder umständlich zusammenfinden müssen.

— In den Schatzkammern sollte man sich auf die Suche nach dem Ausgang konzentrieren und quasi im Vorübergehen Schätze auf sammeln. Anders herum ist es sowieso sinnlos. Der Ausgang befindet sich meist in den oberen Gefilden.

— Trotz Futterneid sollte man die Lebensmittel möglichst sinnvoll aufteilen, um vor allem die Schwachen zu laben.

— Niemals so wild herumballern, daß wichtige Zaubersprüche darunter leiden.

— In den »Shots now stun other players«-Levels immer einen zum Schützen ernennen. Dieser geht dann (besonders in engen Gängen) vor und räumt auf. Der Schwächere sollte immer hinten bleiben.

— In späteren Levels nie so unvorsichtig herumlaufen, daß sich die Käfige öffnen. Sonst kommen ganze Rudel von Monstern oder gar Sensenmännern frei.

— Man sollte möglichst alles Geier, auch in geschlossenen Kammern, ausrotten, da es einem im späteren Handgemenge sonst in den Rücken fällt (die Türen öffnen sich ja nach einer Weile)

— Die blauen Zeichen sind Fallen, die unerwartet Mauern verschwinden lassen und Monster freisetzen.

— Manche Levels scrollen vertikal oder horizontal. Das irritiert zwar, aber man kann wie gewohnt vorgehen.

— Besonders Lobbers und Dämonen haben die üble Angewohnheit, in einer Mauerecke zu hocken und von dort auf die kühnen Helden zu feuern. Diese sollte man mit einem Schrägschuß zum Teufel schicken, da die ständigen Geschosse auf Dauer nicht nur nerven, sondern auch erheblich beschädigen.

## Pirates

Martin Klein aus Ehningen spielt seit kurzen »Pirates« und hat gleich eine Frage:

»Obwohl ich meist sehr viel Geld erbeute (zum Beispiel Silver Train), werden meine Männer ständig »angry«. Was mache ich falsch? Was muß ich beachten? Ich komme mir langsam komisch vor, wenn mir dauernd die Leute abhauen.«

## Hellowoon

Frank Wiegand aus Ofterdingen spielt auf seinem ST das Adventure »Hellowoon«. Frank schreibt:

»Nun stehe ich vor dem Problem, daß ich diesen Rächer der Forthresis nicht überwinden kann. Ich schaffe es zwar, auf der anderen Seite des Korridors hinaufzugehen, aber dann geht bald nichts mehr. Der Rächer scheint doch eine Schlüsselfigur zu sein. Aber wie bekomme ich die verschlossene Tür im Korridor auf? Ich kann beim besten Willen keinen Schlüssel finden.«



## Diamond Soft - Mönchengladbach

C64/128 Games	Disk Kass	Strategie (SSI, SSG, PSS)	88000er Games	Amiga	ST
720 Degrees	44,95 / 34,95	Battalion Commander	44,95	Arnegas	56,95
Airborne Ranger	54,95 / 44,95	Battle Group	69,95	Bards Tale	69,95 / 69,95
Buggy Boy	44,95 / 34,95	B-24	59,95	Balance of Power	79,95 / 79,95
Combat School	44,95 / 34,95	Battle Cruiser	69,95	Backlash	59,95 / 59,95
Cleaver & Smart	44,95 / 34,95	Carrier Force	79,95	Barb (Painosis)	69,95 / 69,95
Captain America	39,95 / 29,95	Cleaver & Smart	69,95	Clever & Smart	59,95
Chameleon Challenge	44,95 / 34,95	Defonator	69,95	Defonator	69,95
Defender o.t. Crown	44,95 / 34,95	Defender o.t. Crown	79,95	Colonial Conquest	79,95
Gunslinger	44,95 / 34,95	Formulas 1 Grand P.	59,95	Europe Ablaze	69,95
Hellowoon deutsch	46,95	Goldrunner	69,95 / 69,95	Gettysburgh	69,95
Maniac Mansion dt.	44,95	Insanity Fight	69,95	Halls of Montezuma	69,95
Out Run	44,95 / 34,95	Jagd a. Roten Okt.	69,95 / 69,95	Kampfgruppe	79,95
Pirates	54,95 / 44,95	Moebius	69,95 / 69,95	Mech Brigade	79,95
Rampage	44,95 / 34,95	Marble Madness	79,95 / 79,95	Russia	69,95
Superstar Soccer	44,95 / 34,95	Star Trek	59,95	Roadwar Europa	59,95
Superstar Icehockey	44,95 / 34,95	Test Drive	79,95	War Lt. Southpacific	69,95
Star Wars	44,95 / 34,95	Terrorpods	69,95 / 69,95	Wargame Conztr. Set	59,95
Western Games	44,95 / 34,95	Western Games	59,95	Wargame Greatest	59,95

VERSAND PER NN + DM 5,- PORTO/VERPACKUNG

LASSEN SIE SICH VON UNSERER SCHNELLIGKEIT ÜBERZEUGEN!

34 STD. BESTELLANNAHME

LADENLOKAL: 4050 MÖNCHENGLADBACH 1, REGENTENSTRASSE 178

02161 /  
21639

# Utopia

## Das Softwareparadies

Komplette Preisliste mit über 400 Titeln

C64	Typ	Preis
AIROBORNE RANGER	29,-	27,-
ALLEYCAT	29,-	29,-
ANNALEN DER ROMER	14,-	18,-
ATHENA	29,-	42,-
BAD CAT	29,-	29,-
BALL THE GREAT MOUSE	29,-	42,-
BANDERAS METABOLUS	9,-	14,-
BUBBLE BOBBLE	29,-	29,-
BUGGY BOY	29,-	29,-
CALIFORNIA GAMES	32,-	44,-
CAPTAIN AMERICA	29,-	29,-
CHAMELION CHALLENGE	29,-	42,-
CHUCK YEAGER'S APT	—	46,-
CLEVELAND	29,-	29,-
COACHMAN SCHOOL	—	28,-
DESTROYER	—	38,-
DONALD DUCK	9,-	14,-
ENLIGHTENMENT	29,-	37,-
GOLF CONSTRUCTION SET	19,-	29,-
GUNSHIP	43,-	54,-
HEAD OVER HEELS	24,-	26,-
HOPFLANDER	14,-	—
HYSTERIA	29,-	42,-
IMPOSSIBLE MISSION	14,-	14,-
INDIANER CONES	29,-	42,-
INTERNATIONAL KARATE	14,-	18,-
INTERNATIONAL KARATE FLUR	29,-	42,-
JRPG	34,-	44,-
KILLED UNTIL DEAD	29,-	42,-
LEGACY OF THE ANCIENT	—	52,-
MANIAC MANSION	—	44,-
MASHON OF THE UNIVERSE AN.	15,-	22,-
MEAN STEAK	29,-	38,-
NEBULUS	29,-	37,-
OUT RUN	29,-	38,-
PEGASUS	—	48,-
PENNY MASON	—	42,-
PIRATES	—	32,-
PYSTOP II	—	14,-
QUERKX	—	9,-
RAMPAGE	—	44,-
SHOOT 'EM UP CONZTR. KIT	44,-	56,-
SHOWER	29,-	38,-
SWAYT ROCK	14,-	18,-
SLAP FIGHT	29,-	38,-
SOLLOMON'S KEY	32,-	42,-
STUFFUP	29,-	38,-
STREET SPORT BASEBALL	32,-	42,-

Eintrittspreise: 2,- auf eine Postkarte haben und ab in den Briefkasten! Lieferung nur solange Vorrat reicht!

Wersand NN + 6,- DM od. Vorkasse + 4,- DM + 7,- Ausland. Bei Bestellungen unter 20,- + 5,- Bestellgebühr!

Utopia, Kellersstr. 11, 8 München 80, Hotline: 089/448 9988

Mo - Fr: 15-18 Uhr, Sa: 10-20 Uhr, So: 11-13 Uhr

gegen 1,20 DM in Briefmarken.

**NEU**

# Hardware-Basteleien zum C 64/C 128

Das ideale Bastelbuch für den Elektronik-Freak



1987, 310 Seiten, inkl. Disk.  
Mit dieser leichtverständlichen Einführung erhalten Sie alle Kenntnisse, die Sie für den Eigenbau von günstigen Erweiterungen benötigen: • D/A- bzw. A/D-Wandler • EPROM-Karte • Centronics-Treiber • Lichtschrankenmodul und vieles mehr!

Sie lernen die digitale Schaltungstechnik Ihres Computers kennen, werden mit allen vorhandenen Schnittstellen vertraut gemacht und erfahren deren Vor- und Nachteile im praktischen Einsatz.

Viele interessante Bauanleitungen warten auf Sie: Zu allen beschriebenen Schaltungen finden Sie genaue Selbstbauanleitungen mit Stücklisten und Bezugsquellen. Neben Meß- und Steuerschaltungen sind auch viele nützliche Zusätze für den täglichen Betrieb des C 64 enthalten, wie zum Beispiel: Entprellter Taster, RS232-Pegelwandler, Paddles, Teleschalter, 128-Kbyte-EPROM-Karte und vieles mehr.

• Im Anhang finden Sie alle Platinenlayouts und eine Diskette mit Treibersoftware im 1541-Format.

Hardware-Anforderungen:  
C 64 oder C 128 (64er-Modus),  
Floppy 1541, 1570, 1571.

Bestell-Nr. 90389  
ISBN 3-89090-389-4

**DM 49,-**  
(sFr 45,10/sS 382,20)

Markt & Technik Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.



Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag,  
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0

Bestellungen im Ausland bitte an:  
SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG,  
Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56  
ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn,  
Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26  
Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel),  
Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0.

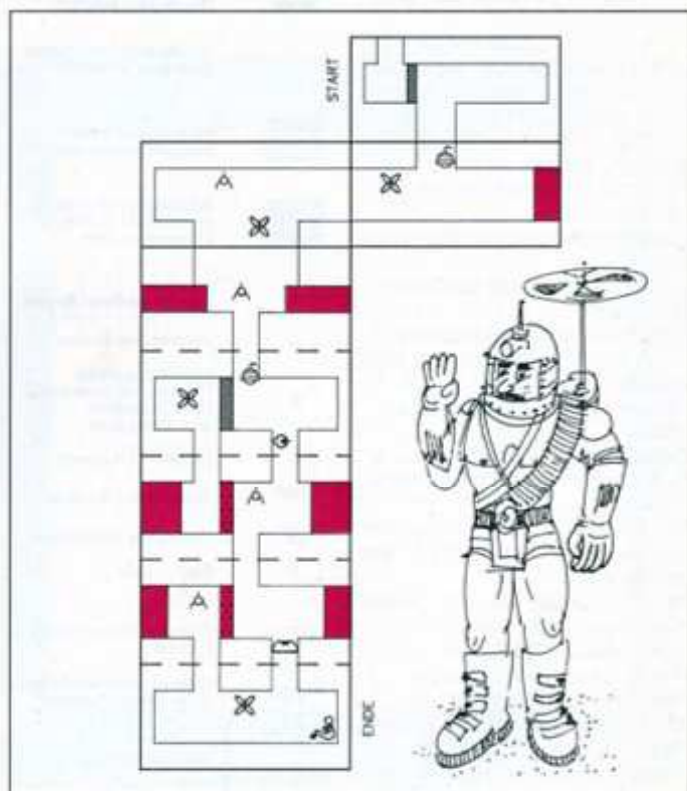
FTS

## Hallo Zeichner

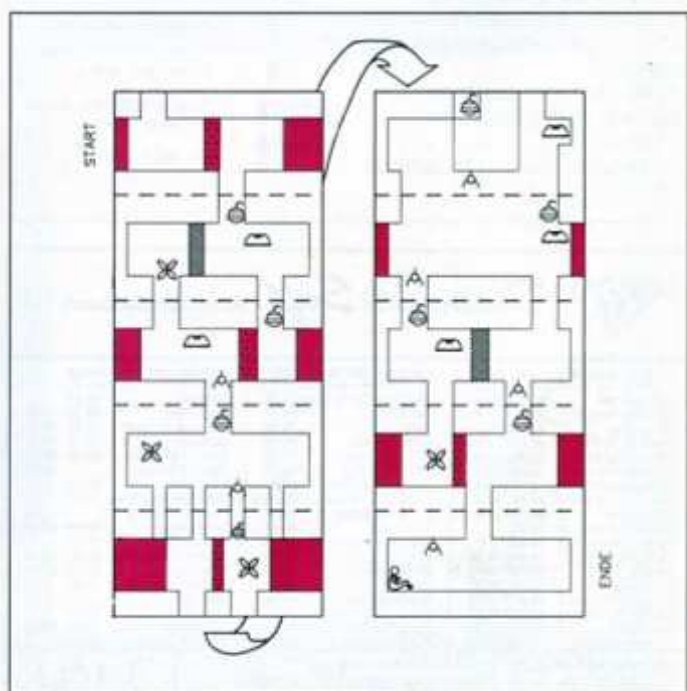
Ich freue mich immer sehr über Eure schönen Karten und Pläne. Noch schöner wäre es, wenn Ihr weißes Papier und vor allem kein Karopapier verwendet. Gut machen sich auch kräftige, klar abgegrenzte Farben.

## Hero

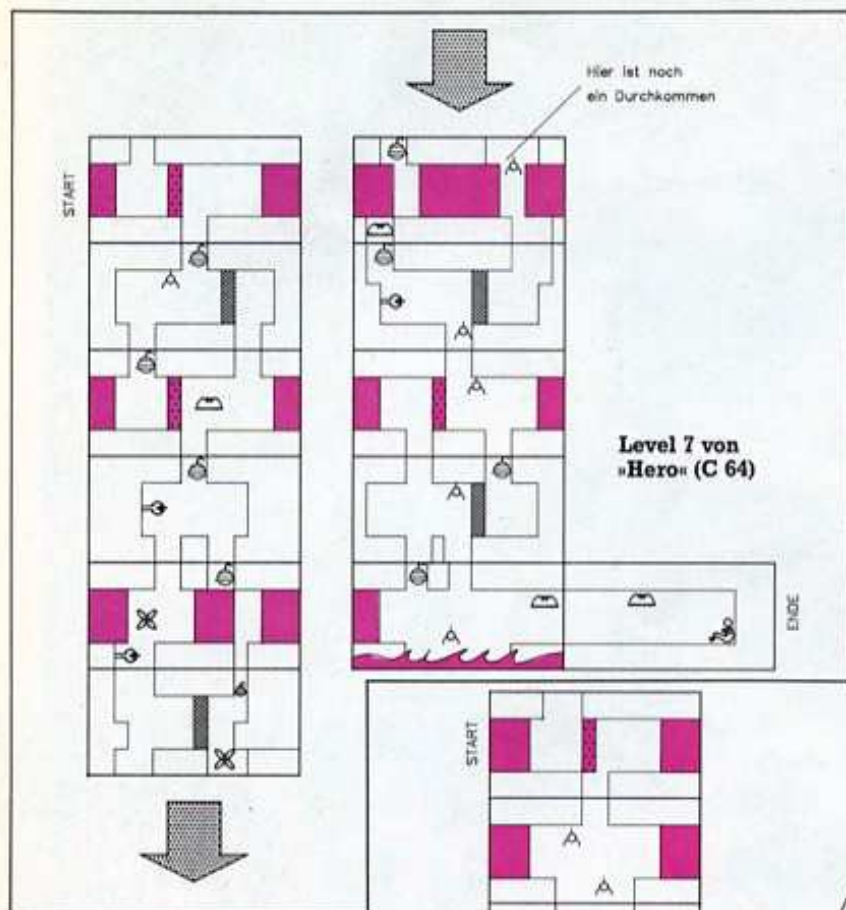
Gregor Suchanowski aus Berlin spielt auf seinem C 64 »Hero«. Damit Ihr den Helden genauso sicher durch die Labyrinth steuert, hat Gregor die acht Level skizziert. Da die ersten vier Spielstufen aber noch nicht so schwer sind, drucken wir nur die Karten 5 bis 8.






Level 5 aus »Hero« für den Commodore 64









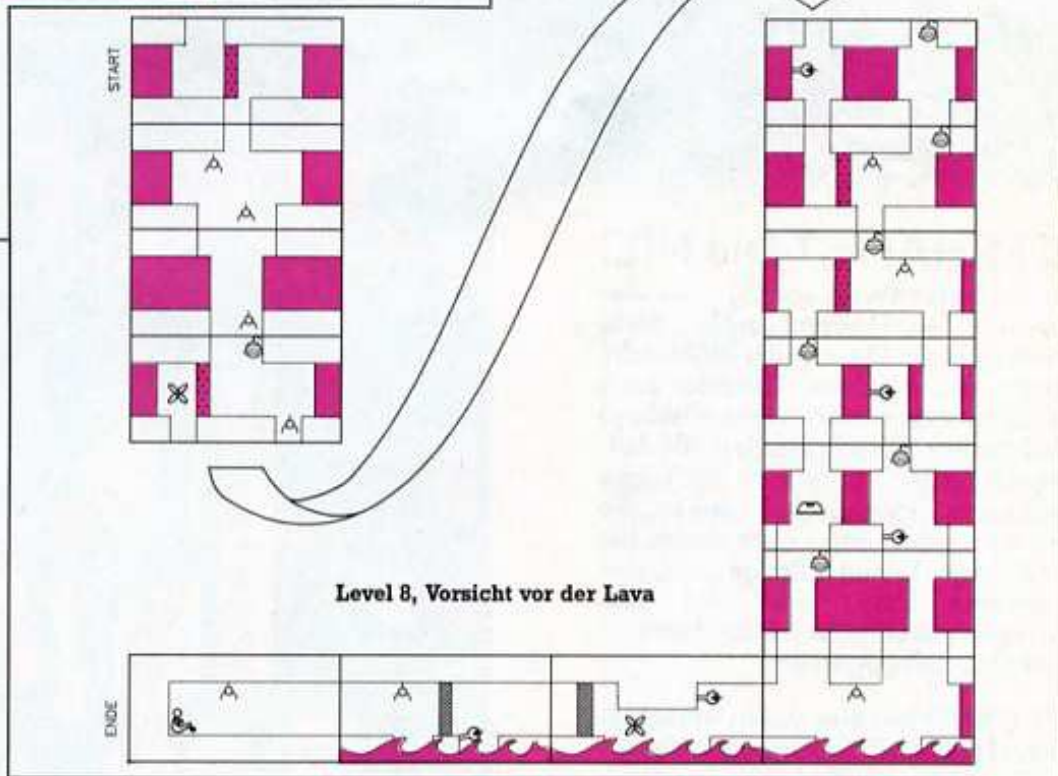
Level 6 mit vielen tödlichen Fallen



-  erkaltete Lava (tödlich)
-  Lava (tödlich)
-  verschütteter Bergmann
-  Lampe (bei Berührung verdunkelt sich der Raum)
-  Floß (mit ihm kann auf der Lava gefahren werden)

**Zeichenerklärung**

-  Spinne (tödlich)
-  Fledermaus (tödlich)
-  Schlange (tödlich)
-  tödlich
-  Mauern (müssen weggesprengt oder -geschossen werden)
-  bei Berührung tödlich



**Einkaufsführer**

**BNT**  
COMPUTERFACHHANDEL

**Ihr starker Partner in Stuttgart**

BNT Computerfachhandel GmbH Marktstr. 48 · 1. Stock  
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt in der Fußgängerzone  
direkt beim Rathaus **Telefon** (0711) 558383

**star**  
der ComputerDrucker

**Pandasoft** Dr.-Ing. Eden  
Uhlandstr. 195  
D-1000 Berlin 12  
Tel. 3 13 70 80  
Parkplätze auf dem Hof!



... da strahlt  
der Hersteller. Und das  
Keyboard wundert sich!



100 %  
Bestpreis Punkt 5  
Super-Zahlungsmittel

**COMPUTER  
WORLD**

02 01 11 07 20

**COMPUTER-FRUSTSCHUTZ-PREISE**

- FREEZE MACHINE (neueses Freeze-Fram) 77 DM
- UTILITY-DISC I, FM (für nachfolgende Progr.) 27 DM
- FINAL CARTRIDGE III (neueste Version) 87 DM
- POWER CARTRIDGE Sup.-Pres. Sup.-Mod. 107 DM
- FINAL C - FREEZE-M. zusammen nur 157 DM
- FINAL C - MAUS Powerprog 147 DM
- MOODPORT-ERW. spez. f. Freeze-Module 77 DM
- EXPERT-CARTRIDGE n. Vers. m. Utility-Disk 127 DM
- TURBO-SENSOR-LIGHTPEN m. Prg. Disc 57 DM
- VIDEO-DIGITIZER 1000 - 382x288 Punkte 247 DM
- SUPER SOUND DIGIT. + Res. + v. Punkt. 117 DM
- DIGITAL-COPY-BOX 1. 2 Daten, n. Disc n. Tape 54 DM
- ALLES-COPY-ADAPTER 1. 2 Daten, n. Disc 44 DM

Alle Artikel für C64/128, Module mit deutscher Software + Anleitung in neuester Version.  
Preise bei Vorkasse **OHNE versteckte Zuschläge**.  
Nachnahmebestellungen + 5,- DM.  
Liste und weitere Artikel auf Anfrage.

**ASTRO-VERSAND** • Postfach 12 20 • 3502 Velmer  
24-Stunden-Bestelltelefon: (05 61) 88 01 11



## DAS SCHAFFST DU NIE!

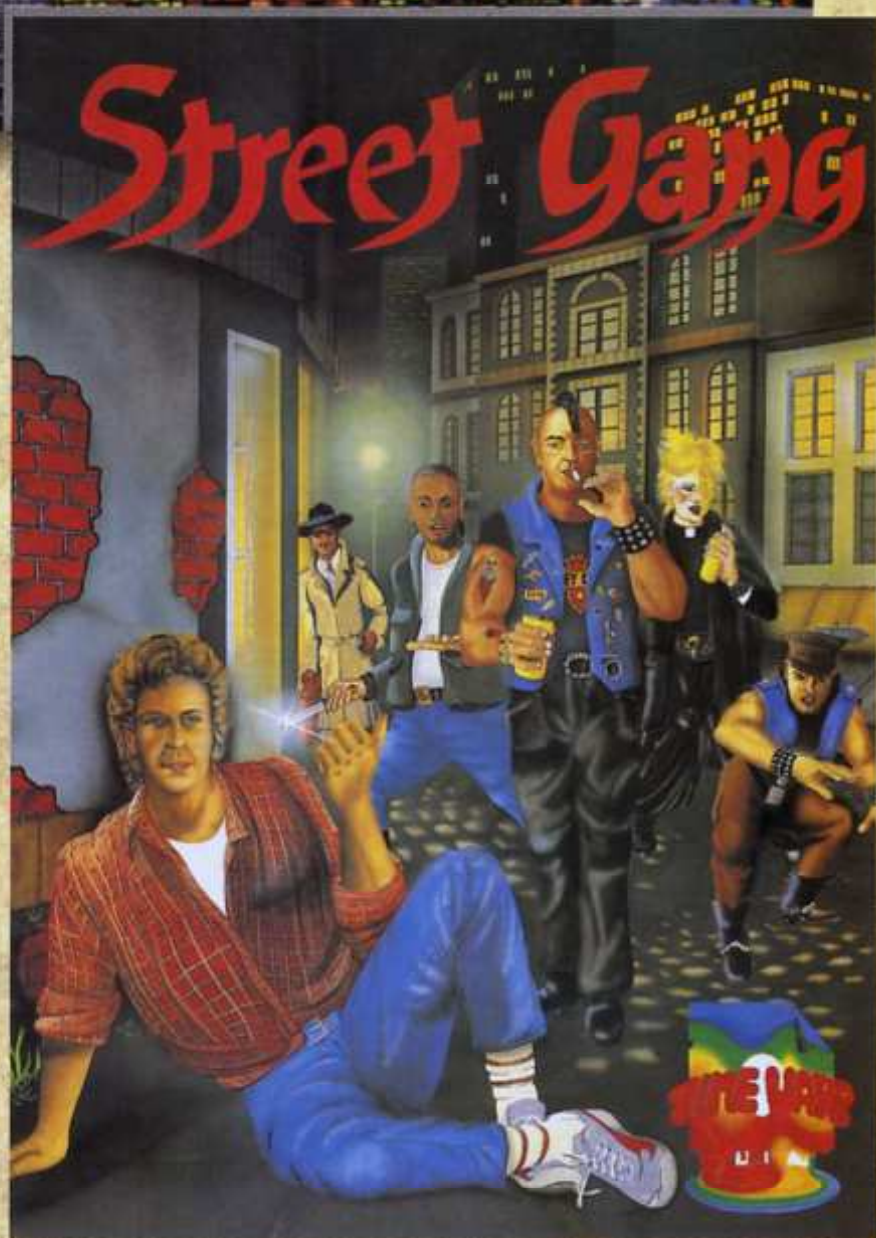
...brüllte die berühmte Locke, Boss der berühmtesten Straßenbande in New York. Doch von solchem Geschwätz läßt Micky sich nicht abschrecken. Gerade nach New York gezogen, möchte er unbedingt Mitglied in dieser Bande werden. Als Aufnahmeprüfung muß er jedoch der Locke ein geliebtes Haarbüschel rauben. So beginnt eine wilde Jagd quer durch die Stadt. Ob in der feinen Villengegend, den verkommenen Slums oder auf dem Gerüst eines neuen Wolkenkratzers – alle sind plötzlich gegen ihn.

STREET GANG hat vier völlig verschiedene Level mit über 18 Gegnern. Weiterhin erwartet Sie eine fünfstimmige Titelmusik. Farbenfrohe Grafik scrollt in vier Richtungen.

Was meint die Presse?

Carsten Borkmeyer (RUN): "... sind Sound und Grafik allererste Sonderklasse."

Zum Glück gibt es STREET GANG für COMMODORE 64, ATARI ST, AMIGA und SCHNEIDER!



VERTRIEB: RUSHWARE GmbH  
MITVERTRIEB: MICROHÄNDLER

RAINBOW ARTS GmbH  
☎ 0 52 41 - 1 68 88 / 2 66 88



## Tabelle 1. Die einzelnen Variablen des Weltmodells (nach J. W. Forrester)

BCMR	Einfluß der Überbevölkerung auf die Geburtenrate	FPM	Einfluß von Umweltbelastung auf Nahrungsangebot
BFMR	Einfluß der Ernährung auf die Geburtenrate	FR	Relatives Nahrungsangebot
BMMR	Einfluß des materiellen Lebensstandards auf die Geburtenrate	FIC	Nahrungsverfügbarkeit (Szenario)
BNR	Normwert der Geburtenrate	JKC	Einfluß von Überbevölkerung auf Lebensqualität
BPMR	Einfluß der Umweltverschmutzung auf die Geburtenrate	KF	Einfluß von Nahrungsangebot auf Lebensqualität
BR	Geburtenrate	KL	Lebensqualität
BINR	Normwert der Geburtenrate	KM	Einfluß des materiellen Lebensstandards auf die Lebensqualität
CAIR	Investitionsanteil in der Landwirtschaft	KP	Einfluß von Umweltverschmutzung auf die Lebensqualität
CBIGNI	Normwert des Investitionszugangs	KS	Normwert der Lebensqualität
CCFIR	Einfluß der Nahrungsverfügbarkeit auf landwirtschaftliche Investitionen	LA	Landfläche
CDI	Abgänge bei Anlageninvestitionen	MSL	Materieller Lebensstandard
CFIAI	Anteil der landwirtschaftlichen Investitionen zu anfangs	NARUR	Abbaurate von Rohstoffen
CGI	Neutvestitionen in Anlagen	NEM	Einfluß von Rohstofferschöpfung auf effektive Investitionen
CI	Investitionen in Anlagen	NFR	Verbleibender Rohstoffanteil
CLIAF	Anteil der landwirtschaftlichen Investitionen	MIR	Rohstoffvorrat am Anfang
CMI	Multiplikator für Anlageninvestitionen	NMM	Einfluß von materiellem Lebensstandard auf Rohstoffverbrauch
CNIAF	Normwert des Anteils der landwirtschaftlichen Investitionen	NR	Rohstoffvorrat
CPIGN	Normwert der Investitionen in Anlagen	NUN	Normwert des Rohstoffabbaus
CQJR	Einfluß der Lebensqualität auf die Anlageninvestitionen	NIUN	Normwert des Ressourcenabbaus (Szenario)
CR	Überbevölkerungsverhältnis	P	Bevölkerung
CSIR	Investitionsverhältnis	PAOL	Absorption von Umweltverschmutzung
CTIAF	Anteil der landwirtschaftlichen Investitionen, Anpassungszeit	PDN	Normwert der Bevölkerungsdichte
CVII	Anlageninvestitionen zu anfangs	PGOL	Erzeugung von Umweltverschmutzung
COIDN	Normwert der Abgänge bei Anlageninvestitionen	EVLK	Anfangswert der Bevölkerung
CIIDN	Normwert der Abgänge bei Anlageninvestitionen im Szenario	PLOI	Anfangswert der Umweltverschmutzung
DCRM	Einfluß der Überbevölkerung auf die Sterberate	PMOLC	Einfluß von Anlageninvestitionen auf die Umweltverschmutzung
DFRM	Einfluß der Ernährung auf die Sterberate	PNOL	Normwert der Umweltverschmutzung
DMRM	Einfluß des materiellen Lebensstandards auf die Sterberate	POL	Umweltverschmutzung
DNR	Normwert der Sterberate	PROL	Umweltverschmutzungsverhältnis
DPRM	Einfluß von Umweltverschmutzung auf die Sterberate	PSOL	Umweltverschmutzungsstandard
DR	Sterberate	PTLA	Absorptionszeit für Umweltverschmutzung
DINR	Normwert der Sterberate	PILN	Normwert der Umweltverschmutzung
ECIR	Effektives Investitionsverhältnis	S1	Schaltzeit für BNR
ENCIR	Normwert des effektiven Investitionsverhältnisses	S2	Schaltzeit für NUN
FC	Nahrungsverfügbarkeit	S3	Schaltzeit für DNR
FIPC	Einfluß von landwirtschaftlichen Investitionen auf die Nahrungsproduktion	S4	Schaltzeit für CPIGN
FMC	Einfluß von Überbevölkerung auf Nahrungsangebot	S5	Schaltzeit für COIDN
FOO	Normwert des Nahrungsbedarfs	S6	Schaltzeit für PNOL
		S7	Schaltzeit für FCABB

Fortsetzung von Seite 26

der absolute Wert, sondern der Grad der Veränderung.

Um das Programm so zu gestalten, daß es leicht auf andere Computer umsetzbar ist, wurde auf Bedienungskomfort weitgehend verzichtet. Die Bedienung des Programmes besteht im wesentlichen aus der Eingabe der Werte für Geburtenrate, Sterberate, relativer Rohstoffverbrauch, Kapitalgüterzugang, Kapitalgüterabgang, Umweltbelastung und Nahrungsverfügbarkeit. Es werden Standardwerte vorgegeben, die Sie bei eigenen Experimenten nach oben oder unten variieren sollten. Die vorgegebenen Parameter beruhen auf langjährigen Erkenntnissen, die dem Weltmodell nach J. W. Forrester (siehe Kasten) zugrundeliegen.

Das Programm stellt nach der Berechnung nach Wunsch entweder die zeitliche Entwicklung zwischen den Jahren 1900 und 2100 grafisch dar (Bilder 2 und 3) oder die Wechselbeziehung der wichtigsten im Programm verwendeten Variablen.

Um dem interessierten Programmierer die Wirkungsweise des Programms zu verdeutlichen, werden alle benötigten Variablen und deren Bedeutung in Tabelle 1 ausführlich erklärt. Das Listing ist vorwiegend in elementarem GFA-Basic für den Atari ST geschrieben, so daß die Umsetzung auf andere Computer keine Schwierigkeiten bereitet.

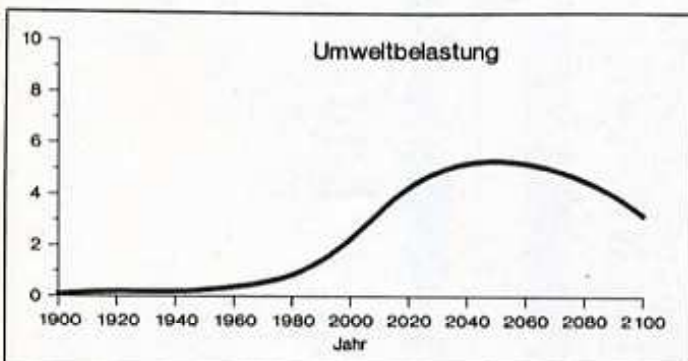
Als Ergebnis unseres Standardlaufs mit den Werten aus Tabelle 2 ergibt sich ein klares Bild, das die zukünftige Entwicklung mit einer hohen Wahrscheinlichkeit wiedergibt.

Geburtenrate: 0.04
Sterberate: 0.028
relativer Rohstoffverbrauch: 1
Kapitalgüterzugang: 0.05
Kapitalgüterabgang: 0.025
relative Umweltbelastung: 1
relative Nahrungsverfügbarkeit: 1

**Tabelle 2. Die vorgegebenen Parameter stützen sich auf Erfahrungswerte.**

Von 1900 bis zum Jahre 2100 nehmen die natürlichen Ressourcen erwartungsgemäß stark ab. Die Bevölkerung vergrößert sich etwa bis zum Jahre 2020 (Bild 2), um danach stetig abzusinken. Ein ähnlicher, zeitlich etwas verzögerter Lauf ergibt sich für die Kapitalinvestitionen. Die Umweltbelastung (Bild 3) steigt in ähnlicher Weise und erreicht etwa im

Fortsetzung auf Seite 168  
Listing auf Seite 106



**Bild 3. Die Belastung der Umwelt hat ihren Höhepunkt noch lange nicht erreicht**

## Welt ★★

von Markus Zietlow und J. W. Forrester

Computertyp:	Atari ST
Sprache:	GFA-Basic
Kurzbeschreibung:	Simulation der Weltentwicklung von 1900 bis 2100
Besonderheiten:	Auf andere Computer leicht umsetzbar

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

```

1: Data "WORLD2 (Forrester).",
  Jahre
2: Rem ***WORLD2***
3: Data "Welt-
  Entwicklungsdynamik von
  1900 bis 2100 (Forrester
  1970). Geben Sie Szena-
  rienwerte an fuer die
  Zeit nach 1970 fuer
  Bevoelkerungs- und
  Wirtschaftsentwick- lung
  sowie Umweltbelastung
  und Rohstoffverbrauch."
4: Nir=9.0E+11
5: Cvii=400000000
6: Bvli=1650000000
7: Cfai=0.2
8: Cnif=0.3
9: Cti=15
10: Encir=1
11: La=135000000
12: Pdn=26.5
13: Plol=200000000
14: Psol=3600000000
15: Foo=1
16: Ka=1
17: Nr=Nir
18: P=Bvli
19: Ci=Cvii
20: Cti=Cnif
21: Pl=Plol
22: Bnr=0.04
23: Blnr=0.04
24: S1=1970
25: Dnr=0.028
26: Dlnr=0.028
27: S3=1970
28: Nnr=1
29: Nlnr=1
30: S2=1970
31: Csign=0.05
32: Cbign1=0.05
33: S4=1970
34: Clidn=0.025
35: Clidn=0.025
36: S5=1970
37: Pcol=1
38: Ploln=1
39: S6=1970
40: Fc=1
41: Flc=1
42: S7=1970
43: Start=1900
44: Final=2100
45: Dt=1
46: Data 5, "Bevoelkerung(Mia.),",
  Ressourcen(Mia.),",
  Kapitalinvestitionen(Mia.),",
  Lebensqualitaet", "Umweltbela-
  stung"
47: Xphas=1
48: Yphas=5
49: Data "Bevoelkerung", 0.10, "
  Umweltbelastung", 0.10
50: Rem Ende der Parameter
51: Dim Q(120,10), Z(252), L$(10),
  V$(20), Qf(20), W$(20),
  Qg(20)
52: Read N$, U$
53: Read Z$
54: Qc=1
55: Qk=0
56: Qs=" "
57: Read Qn
58: For N=2 To Qn+1
59:   Read L$(N)
60: Next N
61: Read X$, J1, J2, Y$, J3, J4, Jn
62: Read Jk
63: For N=1 To Jk
64:   Read W$(N)
65: Next N
66: Xphas=Xphas+1
67: Yphas=Yphas+1
68: Print N$
69: Print Z$
70: Print
71: Input "0-weiter, 1-Ende": Qp
72: Cls
73: If Qp=1 Then
74:   End
75: Endif
76: Input "0-Lauf, 1-
  Tabellenfunktionen": Jt
77: If Jt=1 Then
78:   Final=Start
79:   Qc=2
80:   Qj=0
81: Else
82:   Qj=0
83: Endif
84: Jc=0
85: Jm=1
86: Jc=0
87: Jf=0
88: Jq=0
89: Jp=0
90: Cls
91: Szenario:
92: Cls
93: Print "SZENARIOPARAMETER"
94: For N=1 To Jk
95:   Print W$(N)
96:   Input Qg(N)
97: Next N
98: Cls
99: If Qk=1 Then
100:  Goto Ausgabe
101: Endif
102: Print N$
103: Ausgabe:
104: For N=1 To Jk
105:   Print W$(N): " =": Qg(N)
106: Next N
107: Print
108: Input "0-weiter, 1-aendern, 2-
  drucken": Qp
109: If Qp=0 Then
110:   Goto Hauptteil
111: Endif
112: If Qp=1 And Qk=0 Then
113:   Cls
114:   Goto Szenario
115: Endif
116: If Qp=1 And Qk=1 Then
117:   Cls
118:   Goto Szenario
119: Endif
120: If Qp=2 And Qk=0 Then
121:   Input "Bezeichnung": R$
122:   Lprint Chr$(27): "E"
123:   Lprint
124:   Lprint N$
125:   Lprint R$
126:   For N=1 To Jk
127:     Lprint W$(N): " =": Qg(N)
128:   Next N
129: Endif
130: If Qp=2 And Qk=1 Then
131:   Input "Bezeichnung": R$
132:   Lprint
133:   Lprint R$
134:   For N=1 To Jk
135:     Lprint W$(N): " =": Qg(N)
136:   Next N
137: Endif
138: Hauptteil:
139: Cls
140: If Qk=1 Then
141:   Goto Werte
142: Endif
143: Data 0
144: Daten:
145: Data 7, "Geburtenrate (.04)",
  "Sterberate (.028)", "
  rel. Rohstoffverbrauch
  (1)", "
  Kapitalgueterzugang (.05)
  ", "Kapitalgueterabgang
  (.025)", "rel. Umweltbelastung
  (1)", "rel. Nahrungsverfuegbar-
  keit (1)"
146: Werte:
147: Blnr=Qg(1)
148: Dlnr=Qg(2)
149: Nlnr=Qg(3)
150: Cbign1=Qg(4)
151: Clidn=Qg(5)
152: Ploln=Qg(6)
153: Flc=Qg(7)
154: Data "NEMR", "NFR", "NEMR".5
155: Data 0.0, 0.25, 0.15, 0.5, 0.5,
  0.75, 0.85, 1.0, 1.0
156: Data "NHMR", "MSL", "NHMR".11
157: Data 0.0, 1.1, 2.1, 1.6, 3.2, 4.4,
  2.9, 5.3, 3.6, 3.6, 7.3, 8.8,
  3.9, 9.3, 9.5, 10. 4.0
158: Data "CMI", "MSL", "CMI".6
159: Data 0.0, 1.1, 1.1, 2.1, 1.6, 3.2, 4.4,
  2.8, 5. 3.0
160: Data "BMMR", "MSL", "BMMR".6
161: Data 0.1, 2.1, 1.0, 2.0, 8.5, 3.
  0.75, 4.0, 7.5, 0.7
162: Data "DMRM", "MSL", "DMRM".11
163: Data 0.3, 0.0, 5.1, 8.1, 0.1, 0.
  1.5, 0.8, 2.0, 0.7, 2.5, 0.6,
  3.0, 0.53, 3.5, 0.5, 4.0, 0.5,
  4.5, 0.5, 5.0, 0.5
164: Data "BCMR", "CR", "BCMR".6
165: Data 0.1, 0.5, 1.0, 1.0, 2.0, 0.9,
  3.0, 0.7, 4.0, 0.6, 5.0, 0.55
166: Data "DCRM", "CR", "DCRM".6
167: Data 0.0, 0.1, 1.0, 2.1, 2.3, 1.5,
  4.1, 9.5, 3.0
168: Data "BPMR", "PROL", "BPMR".7
169: Data 0.1, 0.2, 1.0, 9.20, 7.30, 4.
  40, 25.50, 15.60, 1
170: Data "FMC", "CR", "FMC".6
171: Data 0.2, 4.1, 1.0, 2.0, 6.3, 0.4,
  4.0, 3.5, 0.2
172: Data "FIPC", "CAIR", "FIPC".7
173: Data 0.0, 5.1, 1.0, 2.1, 4.3, 1.7,
  4.1, 9.5, 2.0, 5.6, 2.2
174: Data "FFM", "PROL", "FFM".7
175: Data 0.1, 0.2, 1.0, 0.9, 2.0, 0.65, 3.0,
  0.35, 4.0, 0.2, 5.0, 0.1, 6.0,
  0.05
176: Data "BFMR", "FR", "BFMR".5
177: Data 0.0, 1.1, 0.2, 1.6, 3.1, 9.4,
  2.0
178: Data "DFRM", "FR", "DFRM".9
179: Data 0.30, 0.25, 3.0, 5.2, 0.75,
  1.4, 1.1, 1.25, 0.7, 1.5, 0.6,
  1.75, 0.5, 2. 0.5
180: Data "DFRM", "PROL", "DFRM".7
181: Data 0.0, 9.2, 1.0, 1.3, 2.0, 2.0, 3.0,
  3.2, 4.0, 4.8, 5.0, 6.8, 6.0, 9.2
182: Data "CCFIR", "FR", "CCFIR".5
183: Data 0.1, 0.0, 5.0, 6.1, 0.0, 3.
  1.5, 0.15, 2. 0.1
184: Data "KF", "FR", "KF".5
185: Data 0.0, 1.1, 2.1, 1.8, 3.2, 4.4,
  2.7
186: Data "KC", "CR", "KC".11
187: Data 0.2, 0.0, 5.1, 3.1, 0.1, 0.
  1.5, 0.75, 2.0, 0.55, 2.5, 0.45,
  3.0, 3.0, 3.5, 0.3, 4.0, 2.5,
  4.5, 0.22, 5.0, 0.2
188: Data "KP", "PROL", "KP".7
189: Data 0.1, 0.4, 1.0, 0.85, 2.0, 0.6, 3.0,
  0.3, 4.0, 0.15, 5.0, 0.65, 0.0,
  0.02
190: Data "PTLA", "PROL", "PTLA".7
191: Data 0.6, 1.0, 2.5, 2.0, 5.3, 0.8, 4.0,
  11.5, 5.0, 15.5, 0. 20
192: Data "PMOLC", "CIR", "PMOLC".6
193: Data 0.0, 0.05, 1.1, 0.2, 3.0, 3.5, 4,
  4.7, 4.5, 8.0
194: Data "KM", "MSL", "KM".6
195: Data 0.0, 2.1, 1.0, 2.1, 7.3, 2.3,
  4.2, 7.5, 2.9
196: Data "CQIR", "HQ", "CQIR".5
197: Data 0.0, 0.7, 0.5, 0.8, 1.1, 0.1, 5.
  1.5, 2. 2.0
198: Rem
199: N=0
200: Inkrementieren:
201: N=N+1
202: Jc=N*Dt
203: If (Final-Start)/Jc<=125 Then
204:   Goto Berechnen
205: Endif
206: Goto Inkrementieren
207: Berechnen:
208: Qm=Jm
209: For T=Start To Final-Dt/2
  Step Dt
210:   Restore Daten
211:   Read Jk
212:   For N=1 To Jk
213:     Read W$(N)
214:     Next N
215:     If Qj<1 Then
216:       Cls
217:       If Qj<1 Then
218:         Print "Zeit = ": T: " ":
  US
219:       Endif
220: Endif
221: Rem Hilfsgrößen und Raten
222: If Nir=0 Then
223:   Nfrr=0
224: Else
225:   Nfrr=Nr/Nir
226: Endif
227: X=Nfrr
228: Gosub Tabellenfunktion
229: If Wahr1 Then
230:   Gosub Jhgleichnull
231: Endif
232: Nmr=Y
233: If P=0 Then
234:   Cir=0
235: Else
236:   Cir=Ci/P
237: Endif
238: Ecir=Cir*(1-Cti)*Nmr/(1-
  Cnif)

```

```

239: If Encir=0 Then
240:   Mal=0
241: Else
242:   Mal=Ecir/Encir
243: Endif
244: X=Mal
245: Gosub Tabellenfunktion
246: If Wahr1 Then
247:   Gosub Jhgleichnull
248: Endif
249: Nnur=Y
250: Clip=Nlunr
251: If S2>=T Then
252:   Clip=Nunr
253: Endif
254: Narur=P*Clip*Nunr
255: X=Mal
256: Gosub Tabellenfunktion
257: If Wahr1 Then
258:   Gosub Jhgleichnull
259: Endif
260: Cmi=Y
261: Clip=Cbignl
262: If S4>=T Then
263:   Clip=Cpign
264: Endif
265: Cgi=P*Cmi*Clip
266: If Cnial=0 Then
267:   Cair=0
268: Else
269:   Cair=Cir*Cnial/Cnialf
270: Endif
271: Clip=Cldn
272: If S5>=T Then
273:   Clip=C0idn
274: Endif
275: Cdi=Ci*Clip
276: X=Mal
277: Gosub Tabellenfunktion
278: If Wahr1 Then
279:   Gosub Jhgleichnull
280: Endif
281: Bmr=Y
282: X=Mal
283: Gosub Tabellenfunktion
284: If Wahr1 Then
285:   Gosub Jhgleichnull
286: Endif
287: Dmr=Y
288: If La*Pdn=0 Then
289:   Cr=0
290: Else
291:   Cr=P/(La*Pdn)
292: Endif
293: X=Cr
294: Gosub Tabellenfunktion
295: If Wahr1 Then
296:   Gosub Jhgleichnull
297: Endif
298: Bmr=Y
299: X=Cr
300: Gosub Tabellenfunktion
301: If Wahr1 Then
302:   Gosub Jhgleichnull
303: Endif
304: Dmr=Y
305: If Psol=0 Then
306:   Prol=0
307: Else
308:   Prol=Pol/Psol
309: Endif
310: X=Prol
311: Gosub Tabellenfunktion
312: If Wahr1 Then
313:   Gosub Jhgleichnull
314: Endif
315: Bpar=Y
316: X=Cr
317: Gosub Tabellenfunktion
318: If Wahr1 Then
319:   Gosub Jhgleichnull
320: Endif
321: Fmc=Y
322: X=Cair
323: Gosub Tabellenfunktion
324: If Wahr1 Then
325:   Gosub Jhgleichnull
326: Endif
327: Fpc=Y
328: X=Prol
329: Gosub Tabellenfunktion
330: If Wahr1 Then
331:   Gosub Jhgleichnull
332: Endif
333: Fpm=Y
334: Clip=Fic
335: If S7>=T Then
336:   Clip=Fc
337: Endif
338: If Foo=0 Then
339:   Fr=0
340: Else
341:   Fr=Fipc*Fmc*Fpm*Clip/Foo
342: Endif
343: X=Fr
344: Gosub Tabellenfunktion
345: If Wahr1 Then
346:   Gosub Jhgleichnull
347: Endif
348: Bmr=Y
349: Clip=Blar
350: If S1>=T Then
351:   Clip=Bar
352: Endif
353: Br=P*Clip*Bfar*Bmr*Bcmr*
      Bpar
354: X=Fr
355: Gosub Tabellenfunktion
356: If Wahr1 Then
357:   Gosub Jhgleichnull
358: Endif
359: Dfrm=Y
360: X=Prol
361: Gosub Tabellenfunktion
362: If Wahr1 Then
363:   Gosub Jhgleichnull
364: Endif
365: Dprm=Y
366: Clip=Dlur
367: If S3>=T Then
368:   Clip=Dnr
369: Endif
370: Dr=P*Clip*Dmr*Dprm*Dfrm*
      Dcrm
371: X=Fr
372: Gosub Tabellenfunktion
373: If Wahr1 Then
374:   Gosub Jhgleichnull
375: Endif
376: Ccir=Y
377: X=Fr
378: Gosub Tabellenfunktion
379: If Wahr1 Then
380:   Gosub Jhgleichnull
381: Endif
382: Kf=Y
383: X=Cr
384: Gosub Tabellenfunktion
385: If Wahr1 Then
386:   Gosub Jhgleichnull
387: Endif
388: Kc=Y
389: X=Prol
390: Gosub Tabellenfunktion
391: If Wahr1 Then
392:   Gosub Jhgleichnull
393: Endif
394: Kp=Y
395: X=Prol
396: Gosub Tabellenfunktion
397: If Wahr1 Then
398:   Gosub Jhgleichnull
399: Endif
400: Ptl=Y
401: If Ptl=0 Then
402:   Paol=0
403: Else
404:   Paol=Pol/Ptl
405: Endif
406: X=Cir
407: Gosub Tabellenfunktion
408: If Wahr1 Then
409:   Gosub Jhgleichnull
410: Endif
411: Pmole=Y
412: Clip=Ploln
413: If S6>=T Then
414:   Clip=Pool
415: Endif
416: Pgol=P*Clip*Pmole
417: X=Mal
418: Gosub Tabellenfunktion
419: If Wahr1 Then
420:   Gosub Jhgleichnull
421: Endif
422: Km=Y
423: If Kf=0 Then
424:   Hq=0
425: Else
426:   Hq=Km/Kf
427: Endif
428: X=Hq
429: Gosub Tabellenfunktion
430: If Wahr1 Then
431:   Gosub Jhgleichnull
432: Endif
433: Cqir=Y
434: Kl=Ks*Km*Kc*Kf*Kp
435: Rem Ende der
      Hilfgleichungen
436: If Jt=1 Then
437:   Goto Zustand
438: Endif
439: If Qj=1 Then
440:   Goto Vergleich
441: Endif
442: If (T=Start) Or (Abs(T-
      Final))<1.0E-06 Then
443:   Goto Zuweisung
444: Endif
445: If (T=Start)<(Final-Start)*
      (Qm-1)/125 Then
446:   Goto Vergleich
447: Endif
448: Zuweisung:
449: Q(Qm,1)=T
450: L(1)=U$
451: Q1=P/1000000000
452: Q2=Nr/1000000000
453: Q3=Ci/1000000000
454: Q4=Kl
455: Q5=Prol
456: If Qn=1 Then
457:   Goto Grafik1
458: Else
459:   If Qn=2 Then
460:     Goto Grafik2
461:   Else
462:     If Qn=3 Then
463:       Goto Grafik3
464:     Else
465:       If Qn=4 Then
466:         Goto Grafik4
467:       Else
468:         If Qn=5 Then
469:           Goto Grafik5
470:         Else
471:           If Qn=6 Then
472:             Goto Grafik6
473:           Else
474:             If Qn=7 Then
475:               Goto Grafik7
476:             Else
477:               If Qn=8 Then
478:                 Goto
479:                   Grafik8
480:                 Endif
481:               Endif
482:             Endif
483:           Endif
484:         Endif
485:       Endif
486:     Endif
487:   Grafik9:
488:   Q(Qm,10)=Q9
489:   Grafik8:
490:   Q(Qm,9)=Q8
491:   Grafik7:
492:   Q(Qm,8)=Q7
493:   Grafik6:
494:   Q(Qm,7)=Q6
495:   Grafik5:
496:   Q(Qm,6)=Q5
497:   Grafik4:
498:   Q(Qm,5)=Q4
499:   Grafik3:
500:   Q(Qm,4)=Q3
501:   Grafik2:
502:   Q(Qm,3)=Q2
503:   Grafik1:
504:   Q(Qm,2)=Q1
505:   Let Qz=Xphas
506:   Jz=Yphas
507:   Qm=Qm+1
508:   Vergleich:
509:   If Qj<1 Then
510:     Goto Schluss
511:   Endif
512:   Jc=Jc+1
513:   If Jc>1 Then
514:     Goto Schluss
515:   Endif
516:   Qx=P/1000000000
517:   Qy=Prol
518:   Gosub Laufbild
519:   Jc=-Jc/Dt+1
520:   Entscheidung:
521:   If Abs(T-Final)<Dt/2 Then
522:     Input "0-weiter, 1-Kopie,
523:       2-Ende ": Qq
524:     ==> ON (Qq+1) GOTO
525:       Teil1,Teil2, Teil3
526:     Endif
527:     Goto Schluss
528:   Teil1:
529:     Goto Zustand
530:   Teil2:
531:     Print At(1,23);
532:     Print Q$

```

»Welt«, die Simulation für den ST

```

531: Print At(1,23);
532: Input Qq
533: Print At(1,23);
534: Goto Entscheidung
535: Teil3:
536: End
537: Schluss:
538: P=P+Dt*(Br-Dr)
539: Nr=Nr+Dt*(-Narur)
540: Ci=Ci+Dt*(Cgi-Cdi)
541: If Ctiaf<>0 Then
542:   Cliaf=Cliaf+(Dt/Ctiaf)*
(Cofir*Cqir-Cliaf)
543: Endif
544: Pol=Pol+Dt*(Pgol-Paol)
545: Rem Ende der
Zustandsgleichungen
546: Zustand:
547: Next T
548: Ql=Qm-1
549: Jf=1
550: Je=1
551: If Jt=1 Then
552:   End
553: Endif
554: If Qi=1 Then
555:   Goto Qinull
556: Endif
557: If Qj=1 Then
558:   Goto Ergebnisse
559: Endif
560: Qc=3
561: Cls
562: Print "Zeitkurven"
563: Print "von ";Start;" bis ";
Final;" "; U$
564: For I=1 To 500
565: Next I
566: For Jg=1 To Qn
567:   For I=1 To Ql
568:     Z(2*I-1)=Q(I,1)
569:     Z(2*I)=Q(I,Jg+1)
570:   Next I
571:   Gosub Tabellenfunktion
572:   If Wahr1 Then
573:     Gosub Jhgleichnull
574:   Endif
575:   Jw=Qw
576:   Ju=Qu
577:   Eingabqs:
578:   Input "0-weiter":Qs
579:   If Qs<>0 Then
580:     Goto Eingabqs
581:   Endif
582: Next Jg
583: Qinull:
584: If Qi=0 Then
585:   Goto Ergebnisse
586: Endif
587: Cls
588: Print "Phasenbild"
589: Print "von ";Start;" bis ";
Final;" "; U$
590: Qc=4
591: For I=1 To Ql
592:   Z(2*I-1)=Q(I,Qz)
593:   Z(2*I)=Q(I,Jz)
594: Next I
595: Gosub Tabellenfunktion
596: If Wahr1 Then
597:   Gosub Jhgleichnull
598: Endif
599: Eingabekopie:
600: Input "0-weiter":Qs
601: If Qs<>0 Then
602:   Goto Anzeige
603: Endif
604: Goto Eingabekopie
605: Anzeige:
606: If Qs=2 Then
607:   Print At(1,23);
608:   Print Qs
609:   Print At(1,23);
610:   Input Qs
611:   Print At(1,23);
612:   Goto Eingabekopie
613: Endif
614: Ergebnisse:
615: Cls
616: Lprint
617: Lprint "P=";P;"NR=";Nr;"CI=";
Ci;"CLIAF=";Cliaf;"POL=";
Pol
618: Lprint
619: Input "0-beenden, 1-
weiterrechnen": Qp
620: If Qp<>1 Then
621:   End
622: Endif
623: Qc=1
624: Jc=0
625: Jm=1
626: Je=0
627: Jf=0
628: Jq=0
629: Jp=0
630: If Qp=1 Then
631:   X=Final
632:   Final=Final+(Final-Start)
633:   Start=X
634:   Cls
635:   Qk=1
636:   Goto Szenario
637: Endif
638: Rem Unterprogramm fuer
Tabellenfunktion
639: Procedure Tabellenfunktion
640: Wahr1=False
641: If Qc=1 Then
642:   Goto Vergleichjj
643: Endif
644: If Qc=2 Then
645:   Goto Vergleichjq
646: Endif
647: If Qc=3 Then
648:   Goto Vergleichqc
649: Endif
650: If Qc=4 Then
651:   Goto Vergleichqc
652: Endif
653: Vergleichjq:
654: If Jq=0 Then
655:   Jq=1
656: Endif
657: Vergleichjj:
658: If Jj=1 Then
659:   Goto Vergleichzweiqc
660: Endif
661: Read S$,T$,O$,Ql
662: For I=1 To 2*Ql
663:   Read Z(I)
664: Next I
665: Vergleichzweiqc:
666: Jj=0
667: If Qc=2 Then
668:   Goto Neu
669: Endif
670: If X=Z(1) Then
671:   Goto Setzey
672: Endif
673: If X>Z(2*Ql-1) Then
674:   Goto Setzeyhoch
675: Endif
676: Wahr=False
677: For N=3 To (2*Ql-1) Step 2
678:   If X>Z(N) Then
679:     Goto Schleifenende
680:   Endif
681:   Y=Z(N-1)+Z(N+1)-Z(N-1))*
(X-Z(N-2))/(Z(N)-Z(N-2))
682:   Wahr=True
683:   Hvs=N
684:   N=2*Ql-1
685:   Schleifenende:
686: Next N
687: If Wahr Then
688:   N=Hv
689:   Goto Vergleicheinsqc
690: Endif
691: Setzey:
692: Y=Z(2)
693: Goto Vergleicheinsqc
694: Setzeyhoch:
695: Y=Z(2*Ql)
696: Goto Vergleicheinsqc
697: Vergleicheinsqc:
698: If Qc=1 Then
699:   Goto Zurueck
700: Endif
701: Vergleichqc:
702: If Qc=4 Then
703:   Jg=Jz
704: Endif
705: Neu:
706: Qr=Z(1)
707: Jr=Z(1)
708: Qz=Z(2)
709: Qw=Z(2)
710: For I=1 To 2*Ql Step 2
711:   If Z(I)>Qr Then
712:     Qr=Z(I)
713:   Endif
714:   If Z(I)<Jr Then
715:     Jr=Z(I)
716:   Endif
717:   If Z(I+1)>Qu Then
718:     Qu=Z(I+1)
719:   Endif
720:   If Z(I+1)<Qw Then
721:     Qw=Z(I+1)
722:   Endif
723: Next I
724: If Qc=2 Then
725:   Wahr1=True
726:   Goto Zurueck
727: Endif
728: Goto Marke
729: Zurueck:
730: Return
731: Procedure Jhgleichnull
732: Marke:
733: Jh=0
734: If (Qr-Jr)<>0 Then
735:   Jh=Int(250*(0-Jr)/(Qr-Jr)+
0.5)
736: Endif
737: Jv=0
738: If (Qu-Qw)<>0 Then
739:   Jv=Int(150*(0-Qw)/(Qu-Qw)+
0.5)
740: Endif
741: Cls
742: If Jh>=0 And Jh<=250 Then
743:   Line Jh,116,Jh,266
744: Endif
745: If Jv>=0 And Jv<=150 Then
746:   Line 0,266-Jv,250,266-Jv
747: Endif
748: If Qc=2 Then
749:   Goto Schleifenanfang
750: Endif
751: Jy=Jg+1
752: If Qc=4 Then
753:   Jy=Jz
754: Endif
755: Print At(1,2);
756: Print Qw;" bis ";Qu
757: Print At(1,1);
758: Print L$(Jy)
759: Jx=1
760: If Qc=4 Then
761:   Jx=Qz
762: Endif
763: Ms=LS(Jx)
764: Print At(1,22);
765: Print Jr;" bis ";Qr
766: Print At(23,22);
767: Oo$=Left$(Ms,16)
768: Print Oo$
769: Schleifenanfang:
770: For I=1 To 2*Ql Step 2
771:   Qh=0
772:   If (Qr-Jr)<>0 Then
773:     Qh=Int(250*(Z(I)-Jr)/
(Qr-Jr)+0.5)
774:     If Qh>250 Then
775:       Qh=250
776:     Endif
777:     Endif
778:     Qv=0
779:     If (Qu-Qw)<>0 Then
780:       Qv=Int(150*(Z(I+1)-Qw)/
(Qu-Qw)+0.5)
781:       If Qv>150 Then
782:         Qv=150
783:       Endif
784:     Endif
785:     If I=1 Then
786:       Plot Qh,266-Qv
787:       If Qc=4 And Qh>=2 Then
788:         Circle Qh,266-Qv,2
789:       Plot Qh,266-Qv
790:     Endif
791:     Endif
792:     If I<>1 Then
793:       Draw To Qh,266-Qv
794:     Endif
795: Next I
796: If Je=0 Then
797:   Goto Sprungmarke
798: Endif
799: For I=0 To 247 Step 247
800:   For J=16 To 166 Step 15
801:     Line I,J+100,I+3,J+100
802:   Next J
803: Next I
804: For J=16 To 166 Step 147
805:   For I=0 To 250 Step 25
806:     Line I,J+100,I+3,J+100
807:   Next I
808: Next J
809: Line 0,116,0,266
810: Draw To 250,266
811: Draw To 250,116
812: Draw To 0,116
813: Sprungmarke:
814: Rem
815: If Qc=3 Then
816:   Goto Wieder_zurueck
817: Endif
818: If Qc<>4 Then
819:   Goto Schlussausgabe
820: Endif

```

```

821: If Qc=4 Then
822:   Goto Wieder_zurueck
823: Endif
824: Schlussausgabe:
825: Print At(5,1):
826: Print S$
827: Print At(5,2):
828: Print O$
829: Print At(1,22):
830: Print T$
831: Input "0-weiter, 1-Kopie ":
      Qc
832: If Qc=1 Then
833:   Print At(1,23):
834:   Input "
      " : Qc
835: Endif
836: Cls
837: Print O$;" als Funktion von
      " : T$
838: Print
839: Print T$;Tab(15);O$
840: For I=1 To 2*Q1 Step 2
841:   Print Z(I);Tab(15);Z(I+1)
842: Next I
843: Y=0
844: Input "0-weiter, 1-Kopie ":
      Qc
845: If Qc=0 Then
846:   Goto Untrprogrammende
847: Endif
848: Lprint O$;" als Funktion
      von " : T$
849: Lprint
850: Lprint T$;Tab(15);O$
851: For I=1 To 2*Q1 Step 2
852:   Lprint Z(I);Tab(15);Z(I+1)
853: Next I
854: Y=0
855: Untrprogrammende:
856: Wieder_zurueck:
857: Return
858: Procedure Laufbild
859:   If T=Start Then
860:     Cls
861:     Endif
862:     Qt=Int(250*(T-Start)/(Final-
      Start))
863:     Qa=Int((150*(Qx-J1)/(J2-J1))
      +0.5)
864:     Qb=Int((150*(Qy-J3)/(J4-J3))
      +0.5)
865:     If Qa>150 Then
866:       Qa=150
867:     Endif
868:     If Qa<0 Then
869:       Qa=0
870:     Endif
871:     If Qb>150 Then
872:       Qb=150
873:     Endif
874:     If Qb<0 Then
875:       Qb=0
876:     Endif
877:     If T=Start Then
878:       Plot Qt,166-Qa
879:       Plot Qt,166-Qb
880:       Goto Frmatierteausgabe
881:     Endif
882:     Jd=Qt-Qo
883:     Plot Qo,166-Ja
884:     Line Qo,166-Ja,Qo+Jd,166-Qa
885:     Plot Qo+Jd,166-Qb
886:     Frmatierteausgabe:
887:     Print At(1,1):
888:     Print X$
889:     Print At(20,1):
890:     Print Y$
891:     Print At(1,2):
892:     Print Q$
893:     Print At(1,2):
894:     Print Qx
895:     Print At(20,2):
896:     Print Qy
897:     Print At(1,22):
898:     Print Q$
899:     Print At(1,22):
900:     Print T
901:     Print At(16,22):
902:     Print U$
903:     Ja=Qa
904:     Jb=Qb
905:     Qo=Qt
906: Return
907: Print At(1,22):
908: Print Q$
909: Print At(1,22):
910: Print T
911: Print At(16,22):

```

»Welt«, die Simulation für den ST  
(Schluß)

## Wie teuer darf Low-Cost-Software sein?

Wollen Sie wirklich 400 Mark für ein Textprogramm ausgeben, das auf Ihrem IBM-PC, Schneider-PC oder Kompatiblen läuft? Das war bisher, was man sich unter Low-Cost-Software vorstellte. Aber jetzt ist Schluß mit diesen überhöhten Preisen! Wir sind stolz, Ihnen eine Textverarbeitung präsentieren zu können, die alle Preis- und Leistungsbarrieren bricht:

## TextMaker

**TextMaker. Für nur 148 Mark. Keine Sparausgabe. Keine Juniorversion. Keine teuren Zusatzpakete. Sondern volle Leistung zu einem wirklichen Superpreis!**

TextMaker. Ein Programm für Profis und Einsteiger gleichermaßen. Denn TextMaker paßt sich Ihrem Wissensstand an. Es überfordert Einsteiger nicht und bietet dennoch alles, was sich Profis wünschen.

Bevorzugen Sie Pulldown-Menüs zur Texteingabe? Ziehen Sie Funktionstasten vor? Oder arbeiten Sie lieber mit einem WordStar-kompatiblen Befehlssatz? TextMaker unterstützt alle drei Editiermethoden. Und erlaubt die Umbelegung der Tastatur.

Es fehlt natürlich der Platz, alle Vorzüge von TextMaker aufzuzählen. Blockbefehle, Ausgabeformatierung, sagenhafte Geschwindigkeit – das ist selbstverständlich. Aber dies ist bei weitem nicht alles. Vielleicht geben Ihnen die folgenden Pluspunkte eine Vorstellung von der Leistungsfähigkeit dieses einmaligen Textprogramms:

- Editieren in bis zu neun Textfenstern
- Integrierter Druckerspooher
- 26 Tastaturmakros für Texte und Befehle
- Adressenverwaltung zur Erstellung von Serienbriefen
- Automatisches Sichern des Textes in vorgebbaren Zeitabständen
- Per Tastendruck zwischendurch ins DOS und wieder zurück
- Phonetisches Suchen: Mayer? Meier? Maier? Kein Problem!
- Die UNDO-Taste rettet gelöschte Textzeilen
- Layout auf Bildschirm: Paßt die Randeinstellung? Stimmt der Seitenumbruch?
- Drucken auf Bildschirm: *kursiv*, **fett**, unterstrichen, breit, doppelt, hoch ...
- Linealzeilen im Text: Schreiben mit beliebigen Formateinstellungen
- Integrierter Diskettenmanager, der sogar Disketten formatiert
- Mit der ASCII-Tabelle können Sie den gesamten IBM-Zeichensatz nutzen
- Rechnen im Text: wie in BASIC mit 26 Variablen und vielen Funktionen
- Erstellung von Inhaltsverzeichnissen, Fußnotenverwaltung
- Unterstützung für Matrix-, Typenrad- und Laser-Drucker
- Für alle IBM-kompatiblen PCs mit 256 KByte RAM oder mehr
- Unterstützung für Farbgrafikadapter, Monochromkarte und EGA-Autoswitch

Entwickelt von dem bekannten Fachjournalisten Martin Kotulla. Er weiß, was Gelegenheitsschreiber, Schreibprofis, Einsteiger und Fortgeschrittene wollen. TextMaker ist die erste konsequente Verwirklichung aller Ideen aus jahrelanger Benutzung von Computern.

**Nur 148 Mark!**

## Martin Kotulla

### SoftMaker

Grabbestraße 9  
8500 Nürnberg 90  
Telefon 09 11/303333

Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und an SoftMaker schicken.

- Bitte schicken Sie mir erst einmal unverbindlich weitere Informationen.
- Jawohl, TextMaker fasziniert mich!  
Senden Sie mir dieses sagenhafte Programm für DM 148,- zzgl. DM 10,- Versandkosten.

Name: \_\_\_\_\_

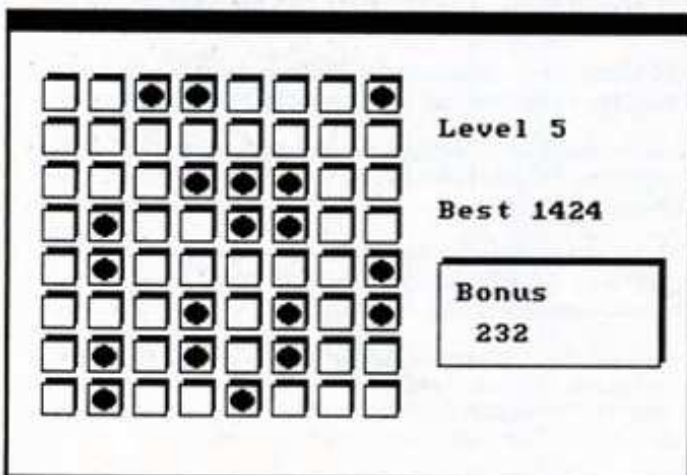
Straße: \_\_\_\_\_

Ort: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

## Eingabebeinweise:

Das Listing wurde nachträglich zur Orientierung mit Zeilennummer versehen. Tippen Sie diese nicht mit ab, da das Listing sonst nicht korrekt funktioniert. Verwenden Sie »Quadromania« nur im 80-Zeichen-Modus. (gn)



## Amiga Quadromania ★

von Martin Horn

Computertyp:	Amiga
Sprache:	Amiga-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Denkspiel
Blöcke auf Diskette:	9

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

## Platz 5 und unverändert stark: Quadromania-CPC

In dieser Version hat sich an den Grundregeln nur wenig geändert. Dafür ist »Quadromania-CPC« besonders schnell abgetippt.

Nach dem Start der CPC-Version geben Sie bitte ein, ob Sie alleine oder zu zweit spielen möchten. Anschließend bestimmen Sie den Schwierigkeitsgrad, der die

Quadratanzahl auf dem Feld angibt. Haben Sie die Runde gemeistert, teilt Ihnen das Programm Ihr Punktergebnis mit und Sie dürfen sich an die nächste Schwierigkeitsstufe heranwagen. (rh)

## Quadromania-CPC ★

von Thomas Höpner

Computertyp:	Schneider CPC
Sprache:	Basic
Eingabehilfe:	Explora
Kurzbeschreibung:	Quadromania in der Ur-Version
Länge in Byte:	4185

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

## Und das sind die Namen der Sieger

- 1. Preis**  
Wolfgang Gachot, Ottweiler, Atari ST
- 2. Preis**  
Roland Lieger, A-Moedling, Commodore 64
- 3. Preis**  
Thomas Meyer, Bremen, Atari XL/XE
- 4. Preis**  
Martin Horn, A-Graz, Amiga
- 5. Preis**  
Thomas Höpner, Tasdorf, Schneider CPC
- 6. Preis**  
Patrick Schmidt, Herzogenrath, Atari ST  
Programm: »Crazy Quadraz«
- 7. Preis**  
Alexander Best, Worms, Atari ST  
Programm: »Q2«
- 8. Preis**  
Rolf Lenz, Dortmund, Commodore 64

## Programm: »Quadro 64«

Der Sieger erhält 500 Mark und ein Jahres-Abonnement der Happy-Computer oder der 68000er nach Wahl. Der zweite und dritte Preis ist ebenfalls ein Wunsch-Abo. Die Plätze vier bis acht werden jeweils mit einem Markt & Technik-Buchgutschein im Wert von je 50 Mark bedacht.

```

1: ' Hexagon V 2.0
2: '
3: ' läuft in hoher und
   ' niedriger Auflösung
4: '
5: ' Geschrieben im August 1987
   ' von
6: ' Wolfgang Gachot
7: ' Blumenstr. 7
8: ' 6682 Ottweiler
9: ' Tel. 06824/4680
10: '
11: If Xbios(4)=1 Then
12:   Alert 3, "Bitte auf niedrige
   ' Auflösung|
   ' umschalten!", "Okay",
   ' Dummy$
13: Edit
14: Endif
15: '
16: On Break Gosub Ende
17: Gosub Initialisierung
18: '
19: Do
20:   On Menu
21:   On Startflag% Gosub Spiel
22: Loop
23: '
24: ' Unterprogramme
25: '
26: Procedure Spiel
27:   Gosub Menu_ausschalten
28:   Gosub Titel_ausgeben
29:   '
30:   If Weiter% = 2 Then
31:     Deffill 0
32:     Pbox 0, 12*Fa%, 319*Fa%, 199*
   ' Fa%
33:     Hide
34:     Gosub Mischen
35:     Gosub Spielfeld_zeichnen
36:     Endif
37:     '
38:     Do
39:       Exit If Abbruch% Or
   ' Fertig%(1) Or Merkflag% =
   ' 2
40:     Pause 15
41:     If Spieler% = 0 Then
42:       Gosub Spielerzug
43:       Gosub Endetest
44:       Spieler% = 1
45:     Else
46:       If Comp% Then
47:         Gosub Computerzug
48:       Else
49:         Gosub Spielerzug
50:       Endif
51:       Gosub Endetest
52:       Spieler% = 0

```

```

53: Endif
54: If Fertig%(0) Then
55:   Inc Merkflag%
56: Endif
57: Loop
58:
59: If Fertig%(0) Or Fertig%(1)
60:   Then
61:     Gosub Spielende
62:     Weiter%=2
63:   Else
64:     Weiter%=0
65:   Endif
66: Startflag%=0
67: Gosub Menu_einschalten
68: Return
69:
70: Procedure Spielerzug
71:   Sound 2,15,1,3,8
72:   Wave 0
73:   Gosub Schrift_einschalten
74:   Dpoke 9952,Oldx%(Spieler%)
75:   Dpoke 9954,Oldy%(Spieler%)
76:   Showm
77:   Merker%(Spieler%)=0
78:   Do
79:     If Mousek=2 Then
80:       Abbruch%=1
81:     Endif
82:     Exit If Abbruch%
83:     If Mousek=1 Then
84:       Xpost%=Int(Mousex-
85:         Xbasis%(Spieler%)/(10*
86:         Fat%))
87:       Ypost%=Int(Mousey-37*
88:         Fat%-Odd(Xpost%)*6*Fat%/
89:         (12*Fat%))
90:       If Xpost%>0 And Xpost%<14
91:         And Ypost%>0 And Ypost%<11+
92:         Even(Xpost%) Then
93:           Sound 2,15,1,6,5
94:           Wave 0
95:           Oldx%(Spieler%)=
96:             Dpeek(9952)
97:           Oldy%(Spieler%)=
98:             Dpeek(9954)
99:           Gosub Farbwechsel
100:         Endif
101:         Exit If Merker%(Spieler%)
102:       Loop
103:       Hidem
104:       Return
105:
106: Procedure Computerzug
107:   Gosub Schrift_einschalten
108:   Merker%(Spieler%)=0
109:   If Fmerker% Then
110:     Dec Fmerker%
111:     Xpost%=Random(8)+1
112:     Ypost%=9-Random(Fmerker%)
113:     Gosub Farbwechsel
114:   Endif
115:   Do
116:     For Ze%=11 Downto 1
117:       If Ze%<11 Then
118:         For Sp%=2 To 12 Step
119:           2
120:         Exit If
121:         Merker%(Spieler%)
122:         Xpost%=14-Sp%
123:         Ypost%=Ze%
124:         If Post%(Spieler%,
125:           Xpost%,Ypost%)
126:           (>Startfarbe%(Spieler%))
127:           Then
128:             Dec Ypost%
129:             Gosub Farbwechsel
130:           Endif
131:           Next Sp%
132:           Endif
133:           For Sp%=13 To 1 Step -2
134:             Exit If
135:             Merker%(Spieler%)
136:             Xpost%=14-Sp%
137:             Ypost%=Ze%
138:             If Post%(Spieler%,
139:               Xpost%,Ypost%)
140:               (>Startfarbe%(Spieler%))
141:               Then
142:                 Dec Ypost%
143:                 Gosub Farbwechsel
144:               Endif
145:               Next Sp%
146:               Exit If
147:               Merker%(Spieler%)
148:             Next Ze%
149:             Exit If Merker%(Spieler%)
150:           Loop
151:
152: Return
153:
154: Return
155:
156: Procedure Farbwechsel
157:   Local I%,J%,Xo%,Yo%,Spa%,
158:     Zei%
159:   If Odd(Xpost%) Then
160:     Restore Offsetwertel
161:   Else
162:     Restore Offsetwerte2
163:   Endif
164:   For J%=0 To 6
165:     Read Xo%,Yo%
166:     Spa%=Xpost+Xo%
167:     Zei%=Ypost+Yo%
168:     If Post%(Spieler%,Spa%,
169:       Zei%)
170:       (<Startfarbe%(Spieler%)+
171:       Level%-1) Then
172:         Inc Post%(Spieler%,Spa%,
173:           Zei%)
174:       Else
175:         Post%(Spieler%,Spa%,Zei%)
176:         =Startfarbe%(Spieler%)
177:       Endif
178:       Deffill Post%(Spieler%,
179:         Spa%,Zei%),Fat%,
180:         Post%(Spieler%,Spa%,Zei%)-
181:         6*(Spieler%=0)
182:       Polyfill 6,Px%( ),Py%( )
183:       Offset Adrx%(Spieler%,
184:         Spa%,Zei%),
185:         Adry%(Spieler%,Spa%,Zei%)
186:       Pause Pwert%
187:     Next J%
188:     Repeat
189:     Until Mousek=0
190:     Inc Merker%(Spieler%)
191:   Return
192:
193: Procedure Endetest
194:   Fertig%(Spieler%)=1
195:   For Sp%=0 To 14
196:     For Ze%=0 To 11
197:       If Post%(Spieler%,Sp%,
198:         Ze%)
199:         (>Startfarbe%(Spieler%)) Then
200:           Fertig%(Spieler%)=0
201:         Endif
202:       Next Ze%
203:     Next Sp%
204:   Return
205:
206: Procedure Titel_ausgeben
207:   Deftext 1,0,0,10*Fat%
208:   Text 100*Fat%,10*Fat%,120*Fat%,
209:     "HEXAGON"
210:   Return
211:
212: Procedure Schrift_einschalten
213:   Text 30*Fat%,190*Fat%,
214:     Space$(35*Fat%)
215:   Deftext 15+(Spieler%=0),0,0,
216:     6*
217:     Fat%
218:   Text 194*Fat%+164*Fat%
219:     (Spieler%=0),190*Fat%,100*
220:     Fat%,Nam$(Spieler%)
221:   Return
222:
223: Procedure Spielende
224:   Deftext 14,0,0,6*Fat%
225:   Text 30*Fat%,190*Fat%,100*Fat%,
226:     Nam$(0)
227:   Gosub Hex_alert1
228:   Als(0)="Sieger wurde der"
229:   If Fertig%(0) Then
230:     Als(1)=Nam$(0)
231:   Else
232:     Als(1)=Nam$(1)
233:   Farbe%=Startfarbe%(0)
234:   Else
235:     Als(1)=Nam$(1)
236:     Farbe%=Startfarbe%(1)
237:   Endif
238:   If Fertig%(0) And Fertig%(1)
239:     Then
240:       Als(0)="Das Spiel endete"
241:       Als(1)="unentschieden"
242:       Farbe%=1
243:     Endif
244:     Deftext 1,0,0,6*Fat%
245:     Text 100*Fat%,107*Fat%,122*
246:       Fat%,Als(0)
247:     Deftext Farbe%
248:     Text 105*Fat%,120*Fat%,110*
249:       Fat%,Als(1)
250:     Gosub Hex_alert2
251:     Fertig%(0)=0
252:     Fertig%(1)=0
253:     Merkflag%=0
254:   Return
255:
256: Procedure Initialisierung
257:   Dim Px%(5),Py%(5),
258:     Startfarbe%(1),Xbasis%(1),
259:     Merker%(1),Nam$(1),
260:     M$(30)
261:   Dim Post%(1,14,11),Adrx%(1,
262:     14,11),Adry%(1,14,11),
263:     Fertig%(1),Als(1)
264:   Dim Xp%(6),Yp%(6),Oldx%(1),
265:     Oldy%(1)
266:
267:   If Xbios(4)=0 Then
268:     Fat%=1
269:   Else
270:     Fat%=2
271:   Endif
272:
273:   Restore Punktdaten
274:   For I%=0 To 5
275:     Read Wx%,Wy%
276:     Px%(I%)=Wx%*Fat%
277:     Py%(I%)=Wy%*Fat%
278:   Next I%
279:
280:   Punktdaten:
281:   Data 0,0,6,0,9,5,6,10,0,10,-
282:     3, 5
283:
284:   For I%=0 To 1
285:     For J%=0 To 14
286:       For K%=0 To 11+Even(J%)
287:         Adrx%(I%,J%,K%)=5*Fat%+
288:           I%*164*Fat%+J%*10*
289:           Fat%
290:         Adry%(I%,J%,K%)=37*
291:           Fat%+Odd(J%)*6*Fat%+K%*12*
292:           Fat%
293:       Next K%
294:     Next J%
295:   Next I%
296:
297:   For I%=0 To 29
298:     Read Wert%
299:     Ton$=Ton$+Chr$(Wert%)
300:   Next I%
301:
302:   Data 0,52,1,0,2,0,3,0,4,0,5,
303:     0,6,0,7,254,8,16,9,0,10,
304:     0,11,0,12,16,13,9,255, 0
305:
306:   For I%=0 To 15
307:     Read Col$
308:     Setcolor I%,Val("&H"+Col$)
309:   Next I%
310:
311:   Data 000,700,253,666,770,
312:     751,007,067,640,060,727,
313:     700,444,067,763, 772
314:
315:   Pwert%=4
316:   Stufe%=2
317:   Comp%=1
318:   Weiter%=2
319:   Fmerker%=0
320:   Spzahl%=0
321:   Startfarbe%(0)=2
322:   Startfarbe%(1)=8
323:   Xbasis%(0)=5*Fat%
324:   Xbasis%(1)=169*Fat%
325:   Nam$(0)="SPIELER"
326:   Nam$(1)="COMPUTER"
327:   Level%=4
328:
329:   Restore Mdaten
330:   For I%=0 To 30
331:     Read M$(I%)
332:   Next I%
333:   M$(0)=Chr$(14)+Chr$(15)
334:
335:   Mdaten:
336:   Data Desk, Programm-Info, -
337:     -----,-----,
338:     "Data Spieler, 1 Spieler,
339:     2 Spieler,"
340:     "Data Farben, 2 Farben, 4
341:     Farben, 6 Farben,"
342:     "Data Stufe, Anfänger,
343:     Kenner, Experte,"
344:     "Data Spiel, Beginn,
345:     Weiter, -----, Ende
346:     ",""
347:
348:   If Fat%=2 Then
349:     Restore Mdaten2
350:
351: Listing 1.
352: "Hexagon" für den Atari ST
353: (Zeilennummern nicht mit abtippen)

```

```

282:   For I%=14 To 17
283:     Read M$(I%)
284:   Next I%
285:   M$(0)="Desk"
286: Endif
287:
288: Mdaten2:
289: Data Muster, 2 Muster, 4
Muster, 6 Muster
290:
291: Gosub Menue_einschalten
292: Return
293:
294: Procedure Spielfeld_zeichnen
295:   For I%=0 To 14
296:     For J%=0 To 11:Even(I%)
297:       Deffill Post$(0,I%,J%),
298:       Fa%,Post$(0,I%,J%)+ 6
299:       Polyfill 6,Px%(I%),Py%(I%)
Offset Adrx%(0,I%,J%),
Adry%(0,I%,J%)
300:       Deffill Post$(1,14-I%,J%)
,Fa%,Post$(1,14-I%,J%)
301:       Polyfill 6,Px%(I%),Py%(I%)
Offset Adrx%(1,14-I%,J%),
Adry%(0,14-I%,J%)
302:     Next J%
303:   Next I%
304: Gosub Farbfolge_zeichnen
305: Return
306: Procedure Mischen
307:   For I%=0 To 14
308:     For J%=0 To 11
309:       Post$(0,I%,J%)=
Startfarbe$(0)
310:       Post$(1,I%,J%)=
Startfarbe$(1)
311:     Next J%
312:   Next I%
313:   For I%=1 To Stufe%*40
314:     Sp%=Random(13)+1
315:     Of%=Odd(Sp%)*Odd(Sp%)
316:     Ze%=Random(9+Of%)+1
317:     For J%=1 To Random(Level%)
318:       If Odd(Sp%)=True Then
319:         Restore Offsetwertel
320:       Else
321:         Restore Offsetwerte2
322:       Endif
323:       For K%=0 To 6
324:         Read Xo%,Yo%
325:         Spa%=Sp%+Xo%
326:         Zei%=Zek%+Yo%
327:         If Post$(0,Spa%,Zei%)
<Startfarbe$(0)-Level%-1
Then
328:           Inc Post$(0,Spa%,
Zei%)
329:           Inc Post$(1,14-Spa%,
Zei%)
330:         Else
331:           Post$(0,Spa%,Zei%)=
Startfarbe$(0)
332:           Post$(1,14-Spa%,Zei%)
=Startfarbe$(1)
333:         Endif
334:       Next K%
335:     Next J%
336:   Next I%
337:
338: Offsetwertel:
339: Data 0,0,0,-1,1,-1,1,0,0,1,-
1,0,-1,- 1
340: Offsetwerte2:
341: Data 0,0,0,-1,-1,0,-1,1,0,1,
1,1,1, 0
342:
343: Return
344:
345: Procedure Farbfolge_zeichnen
346: Local I%
347: Deftext 1,0,0,4*Fa%
348: For I%=0 To Level%
349:   Sound 2,15,1,4,4
350:   If I%<Level% Then
351:     Deffill Startfarbe$(0)+
I%,Fa%,Startfarbe$(0)+I%+
6
352:     Polyfill 6,Px%(I%),Py%(I%)
Offset Adrx%(0,7-Level%+
I%*2,0),17* Fa%
353:     Text Adrx%(0,7-Level%+
I%*2,0)+10*Fa%,24*Fa%,
Chr$(62)
354:     Deffill Startfarbe$(1)+
I%,Fa%,Startfarbe$(1)+ I%
355:     Polyfill 6,Px%(I%),Py%(I%)
Offset Adrx%(1,7-Level%+
I%*2,0),17* Fa%
356:     Text Adrx%(1,7-Level%+
I%*2,0)+10*Fa%,24*Fa%,
Chr$(62)
357:     Else
358:       Deffill Startfarbe$(0),
Fa%,Startfarbe$(0)+ 6
359:       Polyfill 6,Px%(I%),Py%(I%)
Offset Adrx%(0,7-Level%+
I%*2,0),17* Fa%
360:       Deffill Startfarbe$(1),
Fa%,Startfarbe$(1)
361:       Polyfill 6,Px%(I%),Py%(I%)
Offset Adrx%(1,7-Level%+
I%*2,0),17* Fa%
362:     Endif
363:     Wave 0
364:     Pause Pwert%*3
365:   Next I%
366: Return
367:
368: Procedure Sechseck(Art%,
Laenge%,Xpost%,Ypost%)
369:   Xp%(0)=0
370:   Xp%(1)=Laenge%*Fa%
371:   Xp%(2)=Laenge%*1.5*Fa%
372:   Xp%(3)=Laenge%*Fa%
373:   Xp%(4)=0
374:   Xp%(5)=-0.5*Laenge%*Fa%
375:   Xp%(6)=0
376:   Yp%(0)=0
377:   Yp%(1)=0
378:   Yp%(2)=Laenge%*0.9*Fa%
379:   Yp%(3)=Laenge%*1.8*Fa%
380:   Yp%(4)=Laenge%*1.8*Fa%
381:   Yp%(5)=Laenge%*0.9*Fa%
382:   Yp%(6)=0
383:   If Art%=0 Then
384:     Polyline 7,Xp%(I%),Yp%(I%)
Offset Xpost%, Ypost%
385:   Else
386:     Polyfill 6,Xp%(I%),Yp%(I%)
Offset Xpost%, Ypost%
387:   Endif
388: Return
389:
390: Procedure Menue_einschalten
391:   Deffill 0
392:   Pbox 0,0,319*Fa%,12*Fa%
393:   Menu M$(I)
394:   Gosub Menue_aktualisieren
395:   On Menu Gosub Auswertung
396: Return
397:
398: Procedure Menue_aktualisieren
399:   ' Spielerszahl
400:   For I%=0 To 2
401:     Menu 11+I%,0
402:     Menu 15+I%,0
403:     Menu 20+I%,0
404:   Next I%
405:   Menu 11+Spzahl%,1
406:   ' Farbwahl
407:   Menu 14+Level%/2,1
408:   ' Spielstufe
409:   Menu 19+Stufe%,1
410:
411:   Menu 26,Weiter%
412: Return
413:
414: Procedure Menue_ausschalten
415:   Menu Kill
416:   Deffill 0
417:   Pbox 0,0,319*Fa%,10*Fa%
418:   Abbruch%=0
419: Return
420:
421: Procedure Auswertung
422:   On Menu(0) Gosub Info
423:   On Menu(0)-10 Gosub
Spielerszahl, Spielerszahl
424:   On Menu(0)-14 Gosub
Farbwahl,Farbwahl,
Farbwahl
425:   On Menu(0)-19 Gosub Stufe,
Stufe, Stufe
426:   On Menu(0)-24 Gosub Start,
Fortsetzung,Dummy, Ende
427: Return
428:
429: Procedure Info
430:   Gosub Hex_alert1
431:   Deftext 1,0,0,6*Fa%
432:   Text 105*Fa%,110*Fa%,120*
Fa%,Chr$(189)+ Happy
Computer"
433:   Text 110*Fa%,120*Fa%, "und
W. Gachot"
434:   Gosub Hex_alert2
435:   Return
436:
437: Procedure Start
438:   Menu Off
439:   Startflag%=1
440:   Weiter%=2
441:   Fmerker%=Fehler%
442:   Spielert%=0
443:   Oldx%(0)=78*Fa%
444:   Oldx%(1)=242*Fa%
445:   Oldy%(0)=104*Fa%
446:   Oldy%(1)=104*Fa%
447: Return
448:
449:
450: Procedure Fortsetzung
451:   Weiter%=0
452:   Startflag%=1
453:   If Spielert%=0 Then
454:     Spielert%=1
455:   Else
456:     Spielert%=0
457:   Endif
458: Return
459:
460: Procedure Ende
461:   Menu Kill
462:   Restore Originalpalette
463:   For I%=0 To 15
464:     Read Col%
465:     Setcolor I%,Val("&h"+Col%)
466:   Next I%
467:
468:   Originalpalette:
469:   Data 777,700,070,770,007,
707,077,555,333,733,373,
773,337,737,377, 000
470:
471:   Cls
472:   End
473: Return
474:
475: Procedure Spielerszahl
476:   Spzahl%=Menu(0)-11
477:   If Spzahl%=0 Then
478:     Nam$(0)="SPIELER"
479:     Nam$(1)="COMPUTER"
480:     Comp%=1
481:   Else
482:     Nam$(0)="SPIELER 1"
483:     Nam$(1)="SPIELER 2"
484:     Comp%=0
485:   Endif
486:   Gosub Menue_aktualisieren
487:   Menu Off
488: Return
489:
490: Procedure Farbwahl
491:   Wahl%=Menu(0)-14
492:   If Wahl%<2<Level% Then
493:     Weiter%=2
494:     Level%=Wahl%*2
495:     Gosub Menue_aktualisieren
496:   Endif
497:   Menu Off
498: Return
499:
500: Procedure Stufe
501:   Wahl%=Menu(0)-19
502:   If Wahl%<Stufe% Then
503:     Weiter%=2
504:     Stufe%=Wahl%
505:     Fehler%=4-Wahl%
506:     Gosub Menue_aktualisieren
507:   Endif
508:   Menu Off
509: Return
510:
511: Procedure Hex_alert1
512:   Deffill 0
513:   Get 90*Fa%,35*Fa%,230*Fa%,
165*Fa%, Screen%
514:   Graphmode 3
515:   For I%=0 To 65 Step 5
516:     Gosub Sechseck(0,I%,160*
Fa%-I%/2*Fa%,100*Fa%-I%*
0.9*Fa%)
517:     Gosub Sechseck(0,I%,160*
Fa%-I%/2*Fa%,100*Fa%-I%*
0.9*Fa%)
518:   Next I%
519:   Graphmode 1
520:   Gosub Sechseck(1,70,125*Fa%,
37*Fa%)
521:   Gosub Sechseck(0,70,125*Fa%,
37*Fa%)
522:   Graphmode 2

```



```
523: Dextext 1,16,0,13*Fa%
524: Text 110*Fa%,90*Fa%,100*Fa%,
    "HEXAGON"
525: Dextext ,0
526: Text 152*Fa%,60*Fa%,Chr$(14)
    +Chr$(15)
527: Return
528:
529: Procedure Hex_alert2
530: Color 1
531: Box 139*Fa%,134*Fa%,181*Fa%,
    147* Fa%
532: Box 140*Fa%,135*Fa%,180*Fa%,
    146* Fa%
533: Dextext 1
534: Text 144*Fa%,143*Fa%, "Okay"
535: Showm
536: Do
```

```
537: If Inkey$=Chr$(13) Then
538:   Info%=1
539: Endif
540: If Mouse%=1 Then
541:   If Mousex>140*Fa% And
    Mousey<180*Fa% And
    Mousey>135*Fa% And
    Mousex<146*Fa% Then
542:     Info%=1
543:   Else
544:     Void Xbios(32,L:
    Varptr(Ton$))
545:   Endif
546: Endif
547: Exit If Info%
548: Loop
549: Put 90*Fa%,35*Fa%,Screen$
550: Graphmode 3
```

```
551: For I%=65 To 0 Step -5
552:   Gosub Sechseck(0,I%,160*
    Fa%-I%/2*Fa%,100*Fa%-I%*
    0.9*Fa%)
553:   Gosub Sechseck(0,I%,160*
    Fa%-I%/2*Fa%,100*Fa%-I%*
    0.9*Fa%)
554:   Next I%
555:   Info%=0
556:   Graphmode 1
557:   Menu Off
558: Return
```

**Listing 1. Die Version für den Atari ST bringt Ihre grauen Zellen garantiert zum Sieden (Schluß)**

Name : quadromania 64 0801 lcd0

```
0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36 8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 01 83
0811 : 84 a4 88 84 ac 84 ad 84 49
0819 : 01 a5 ac d0 02 c6 ad c6 cd
0821 : ac a2 01 a9 ff 85 a0 85 4e
0829 : a1 a9 7f 85 a2 46 a4 90 3f
0831 : 14 66 a4 84 a3 a5 ae d0 f6
0839 : 02 c6 af c6 ae a0 00 b1 b6
0841 : ae a4 a3 85 a3 06 a3 b0 35
0849 : 06 a5 a2 35 a0 95 a0 c0 2c
0851 : 0b f0 15 b9 bd 08 c5 a0 c5
0859 : b9 c9 08 e5 a1 b0 09 c8 0b
0861 : 38 86 a2 b0 c8 ca f0 c1 b5
0869 : a5 a0 f9 bc 08 85 a0 a5 ef
0871 : a1 f9 c8 08 be b0 08 c0 55
0879 : 0f f0 06 4a 66 a0 c8 d0 fb
0881 : f6 18 8a 65 a0 aa bd d4 d3
0889 : 08 a0 00 91 ac a9 33 c5 84
0891 : ac a9 eb e5 ad 90 82 a2 78
0899 : 48 b1 ac 9d c4 c0 20 db 1d
08a1 : eb e8 d0 f5 a9 01 85 ae 09
08a9 : a9 08 85 af 4c 0c 01 00 d7
08b1 : 00 00 00 00 03 13 32 69 16
08b9 : b0 e3 f6 00 00 00 00 19
08c1 : 00 00 00 00 80 40 a0 00 4e
08c9 : 00 00 00 00 18 58 86 cd 04
08d1 : f0 fd ff 00 01 20 02 04 e1
08d9 : 05 06 0f 33 34 46 80 85 0e
08e1 : 8d a9 ad e5 c6 d0 03 07 74
08e9 : 08 09 0a 0b 0c 0d 0e 10 db
08f1 : 14 15 17 18 19 40 41 43 78
08f9 : 4c 80 81 88 90 99 a0 a2 94
0901 : c7 c8 c9 ca fo 11 12 13 fe
0909 : 16 1a 1c 1d 1e 1f 25 29 99
0911 : 30 32 37 38 39 3a 3b 3c fa
0919 : 3d 3e 3f 42 44 45 47 48 aa
0921 : 49 4a 4e 4f 50 52 54 55 a0
0929 : 5e 69 6c 82 84 8c 8e 91 b1
0931 : a5 ac ae b9 cc ce de e6 94
0939 : ee f8 fb ff 1b 21 22 23 2c
0941 : 26 27 28 2a 2c 2d 2e 31 9c
0949 : 36 4b 4d 51 53 56 57 58 98
0951 : 59 5a 5c 5d 5f 61 62 63 eb
0959 : 64 67 68 6a 6b 6d 6f 70 99
0961 : 72 73 83 86 87 89 8a 98 5f
0969 : 9d a4 a8 aa b0 b1 b2 ba b1
0971 : bd c0 cb cd cf d2 d6 d8 db
0979 : d9 dd ee e5 e9 ec ed f5 df
0981 : f7 f9 fa 24 2b 2f 35 5b 70
0989 : 65 66 71 78 7b 7c 7f 8b 3d
0991 : 8f 92 93 94 95 96 97 9c 86
0999 : a6 af b4 b6 be c1 c2 c3 a7
09a1 : c4 d3 d4 d5 d7 da db de c0
09a9 : df e1 e2 e4 e8 ea ef ef 43
09b1 : f1 f2 f6 fc fd fe fe 74 f3
09b9 : 75 76 79 7a 7d 9e a3 ab da
09c1 : b3 b5 b7 bb bf e3 e7 f3 57
09c9 : f4 7d 9a 9f af bc d1 1f 1c
09d1 : dc 7b 7c e5 e2 ad ba 2d 1e
09d9 : 98 07 d0 d5 07 f8 13 bb d0
09e1 : 57 76 af 43 5c c9 1a 26 90
09e9 : d4 1d 0a 2b 1e c1 61 23 f0
09f1 : e1 5f d9 9a b3 60 d8 48 bd
09f9 : 44 79 eb 71 04 f3 fo c0 48
0a01 : 16 cc c3 13 5b 30 0f a4 8d
0a09 : d9 95 85 46 85 04 97 2d 08
0a11 : 98 87 eb 61 3f b9 a4 c1 6c
0a19 : c3 d9 73 9f dc 60 ec b3 85
0a21 : cb 7e 64 2f c1 15 c5 80 e8
0a29 : 9c 5b 19 c8 b2 93 15 fc e8
0a31 : 94 53 4b be 3e b6 32 b6 e9
0a39 : 5c 58 64 1f 4a 31 24 ab 74
0a41 : ee c1 52 45 3c 1a 7d 42 5c
0a49 : 6b df fa 8f 87 b6 64 7b 0b
0a51 : 63 17 8d ea fe 82 79 28 3b
0a59 : b2 aa ec 91 bd 57 b7 a3 0b
0a61 : ca cf 3f 95 06 b2 32 11 76
```

```
0a69 : 28 5f f4 17 46 16 ae 0c 49
0a71 : 64 c9 01 1e 46 1e ae 0c e6
0a79 : 84 ec 9d 9a cb fb 56 fc fe
0a81 : 85 88 e9 d1 d2 c2 54 fc 7d
0a89 : c0 a7 ad 72 09 ba 07 2a ad
0a91 : 6c 69 7d d8 0b 5f ac eb 62
0a99 : ab ab 2d 38 05 de c4 6c 9f
0aa1 : 80 ee 7a 0b eb fa 4a 5a 0d
0aa9 : 2c a5 42 00 5b 63 2d 93 e5
0ab1 : 27 ba 30 a1 02 35 ad 6b cd
0ab9 : ab 2f 76 fe 15 b4 ee e1 ef
0ac1 : 04 50 be 97 33 b6 d5 e5 7c
0ac9 : 55 fd ab 61 79 b5 b5 ae ad
0ad1 : e7 df a3 45 5d 8b 7b eb 31
0ad9 : 6a 2b 46 25 d2 51 00 80 e8
0ae1 : e3 e3 dc 08 80 94 a9 28 b2
0ae9 : 59 be db af 08 47 ca dd 30
0af1 : a6 c8 42 ae 0b 10 76 e3 35
0af9 : 0d 6b 5d 24 9b 02 c1 2e c5
0b01 : d2 4d 81 62 17 a1 1b 36 7e
0b09 : ec ba ac ef 7c f5 42 ba 71
0b11 : bb 75 79 52 9d f3 5e 74 0b
0b19 : c1 a3 1a c9 7e 4a 23 e6 00
0b21 : 31 1d d6 8c ff 6b eb 6b fe
0b29 : d8 a8 08 df 94 60 04 80 b0
0b31 : 53 83 b5 e5 e0 d4 9c 2e f3
0b39 : e8 27 55 68 20 ab 26 2b 66
0b41 : fd ff 3f 6b 17 fe a3 da 29
0b49 : 0b fd 6d 96 e0 cc f2 d2 67
0b51 : e4 ce 55 99 20 69 f7 e0 14
0b59 : d2 9c 2e e9 af 94 37 6a 13
0b61 : 0a 3d e9 19 37 4b 45 dd 46
0b69 : f9 4d 9f 34 44 2d 2d b1 3d
0b71 : bf 44 25 cd 8a 30 0d 73 9b
0b79 : 22 d2 13 c0 fe 43 3f 36 55
0b81 : 01 f4 29 90 be 6b 02 f9 9c
0b89 : 6f 51 86 fa 12 e7 1f 1f 62
0b91 : c7 83 7a 04 3d af 3c 17 69
0b99 : 6a f8 00 fc 0f 55 f5 70 73
0ba1 : 22 f0 b5 5d 7c 5f 97 e5 41
0ba9 : a5 d0 6e 59 7e 0a b1 2e d8
0bb1 : 47 5e 8c 47 5c d6 5b 22 62
0bb9 : 30 bb 5b 42 cf f2 78 07 8a
0bc1 : ab ed d1 5b 42 bf 88 c2 0c
0bc9 : af 0b 70 6a f2 eb 22 6c 57
0bd1 : bb 1c 8f af 51 8b 6f 8a b7
0bd9 : b0 f7 08 40 af 0b 34 83 bc
0be1 : 0e f0 0f 14 1f b6 31 88 2b
0be9 : 7f 0a 9c 9d f6 62 a8 44 f6
0bf1 : f0 8c 0f bd 03 a9 5e c4 23
0bf9 : 6f 85 59 d8 45 38 76 09 9e
0c01 : 4a 9d d3 8d d0 3c b2 b3 e1
0c09 : 13 e5 95 ce 4d ce f2 94 4e
0c11 : 1a 41 92 76 d4 94 08 22 96
0c19 : cd c0 a9 d2 86 05 b8 f4 66
0c21 : 18 9d 1a 5d b2 e2 d8 45 6a
0c29 : f8 fe 31 da 34 1a 96 bd 32
0c31 : 47 46 50 eb 2a fd 81 ac 7f
0c39 : 8a 6c ba db e5 91 7a 1a 2c
0c41 : 8d cd c7 4f 91 60 28 9d 81
0c49 : 15 3a 59 55 e7 81 e6 ac fc
0c51 : 1e 88 77 1a c5 a5 23 c9 6e
0c59 : 2e c8 41 5b c9 89 d5 5f a6
0c61 : 84 4f 2f 39 f7 db 18 ea 08
0c69 : c4 40 94 b3 98 36 04 a2 79
0c71 : 4e 04 90 a3 6e 05 2b f0 f7
0c79 : 12 4e 81 c1 20 df 22 e5 a0
0c81 : aa 8f a1 5e 8c 7d 8b 31 6c
0c89 : ea 45 42 bd 40 7d 4b 04 2d
0c91 : a0 d3 8b 78 c5 24 1b 85 02
0c99 : c8 8c 65 97 1a fb 13 b0 23
0ca1 : dc 6d 6e fe 65 4e 60 f4 e3
0ca9 : 14 3c 4f 53 2d cf 19 ea a5
0cb1 : 05 54 7e 65 67 56 98 2c 10
0cb9 : 84 e9 d9 a2 42 e7 64 0a 05
0cc1 : bc 8c e0 b4 f5 2f 87 b8 fa
0cc9 : 1a 81 21 56 82 35 f0 c4 16
0cd1 : 56 f1 46 fc 3d cd 38 58 25
0cd9 : 92 e9 64 b0 c6 7f 67 b6 f2
```

```
0ce1 : 7a 28 f5 22 e1 2e 10 ed dd
0ce9 : 22 dd 2e d0 2c f0 71 a6 01
0cf1 : 76 11 a6 5d 88 83 4b 6e f4
0cf9 : f7 ec f2 a4 12 8b 3f c9 c5
0d01 : 42 6f 22 58 9e 9a d3 0d b7
0d09 : d1 75 8a d0 10 b2 3c 27 2c
0d11 : cf 2e c6 b5 4b 25 7e 32 9c
0d19 : ed 62 9c 7a a9 b8 8f 7d 47
0d21 : db b7 59 94 8f 96 27 44 94
0d29 : ca 4f 6a 54 fa 51 8d 34 99
0d31 : 1f 53 e1 66 21 0e 9f 06 4c
0d39 : f3 6c 4a 25 ad a7 94 d8 b6
0d41 : 5a 5e 0a 85 ec df 83 53 80
0d49 : 49 b5 bb 9e d4 60 55 ed b1
0d51 : e0 49 6e ec bf 56 45 a3 1a
0d59 : 4f 68 4d 6c 11 d7 56 86 f3
0d61 : ca d2 c1 9a 77 87 08 22 70
0d69 : 00 ad 5e a2 03 e2 bd 10 8a
0d71 : af 5e 72 ba a0 87 ac 17 6a
0d79 : 62 de b0 c2 61 ef e5 fe ee
0d81 : 3c 27 64 1f 96 b3 6c 28 57
0d89 : b8 44 0c a4 fd 8e 79 c3 bd
0d91 : 99 f4 70 f8 42 ac 3d d0 00
0d99 : b3 fd f5 9f f3 68 21 fb bb
0da1 : 51 80 54 19 61 9d 12 2c 0e
0da9 : 0e 83 c1 90 17 5d c4 9c a4
0db1 : 15 e3 aa 4c b0 78 b2 ea 5b
0db9 : 4e c4 15 97 95 1d aa 71
0dc1 : bf bc 76 43 f9 97 60 ed 0e
0dc9 : 7d a2 ad 88 4a 7c 88 63 05
0dd1 : 5e bf 21 28 93 0c 3d 4c 83
0dd9 : 27 92 0d 1b 9d 79 54 8b fe
0de1 : 2e 22 28 fe 4a 5c 2d 23 8d
0de9 : ab 26 6b f1 cf df 00 cf 5c
0df1 : 40 b0 c0 14 cb 40 b2 0c b1
0df9 : 74 9a 81 7c 8c 13 ed ff c3
0e01 : 53 1a 29 6f 69 a4 7b 52 ec
0e09 : 9f d3 e8 78 54 a3 ea of 07
0e11 : 6a 51 47 a4 05 bf 4b 9c 3f
0e19 : 0a f0 69 b0 c6 ff 20 8b 0c
0e21 : b3 02 1d b0 ba ff 4a 4f ae
0e29 : 9d 8d df a8 c9 4a 7c 01 7d
0e31 : fd 4c 34 9f 09 ea 33 81 0d
0e39 : 3c 13 40 9a 90 d1 84 69 df
0e41 : 9a a0 a5 09 cd 34 07 39 b4
0e49 : a8 02 fc 30 4d 5e 5c f6 5f
0e51 : 74 40 4e 8c 69 e9 44 40 7e
0e59 : 39 af 1b 6c a5 af ee fb 4e
0e61 : 3d 13 be 29 e2 99 41 ed d8
0e69 : 1f bf db 07 61 db 24 2c 1e
0e71 : 93 8f 5f f7 0f 89 53 81 2f
0e79 : da af 0e 6d af 0e 25 57 0b
0e81 : 87 dc af ee 48 39 45 fc 9d
0e89 : 9e fd da 10 09 37 19 b4 f7
0e91 : 4c 24 f8 d9 66 1d ca b4 4c
0e99 : ee 48 ba c9 c8 a1 22 40 36
0ea1 : 53 d4 d6 9a a6 52 bd 1a 8f
0ea9 : d9 30 a7 e2 03 3f ab ed 95
0eb1 : 7e 78 53 21 22 43 df d6 ae
0eb9 : 83 35 f0 c4 89 c9 70 76 41
0ec1 : 70 c5 91 62 c7 a0 9e b1 24
0ec9 : a4 d0 f8 c8 6f 75 44 82 e5
0ed1 : 1d 07 2f c9 47 7e cb 47 9d
0ed9 : a4 d7 b1 6f e7 75 ea d7 30
0ee1 : 7c 44 72 1d 3b 12 2c 13 db
0ee9 : cc 3c 92 5f 24 91 5e 99 df
0ef1 : e1 9c 93 e4 b7 95 38 92 d0
0ef9 : 2c 13 24 5e 74 f2 3b 3a c4
0f01 : 91 62 99 de 53 d2 c8 2f 5f
0f09 : f1 ac 3a 1f 23 1c f6 38 1e
0f11 : f9 c5 4d a4 d3 53 f2 cb 10
0f19 : d5 c9 2f eb c4 29 02 22 fe
0f21 : 70 ae ca 0c 81 d6 d7 df 0a
0f29 : ae 53 2a a3 08 8c cf 95 df
0f31 : 8a bb 13 01 21 da 71 e4 f6
0f39 : 82 94 e3 08 40 b1 63 08 2e
0f41 : 78 0c bd 8e 21 d7 71 44 1e
```

**Listing 2. Quadromania 64**

Of49 : 2b 6e af fc af 8d 05 dd 6e  
Of51 : 58 ad 1d 21 a3 f9 4a b3 86  
Of59 : af ac c4 5e dd 7a 5a 8b 8d  
Of61 : f5 db 89 9a eb 30 42 ea 19  
Of69 : 60 b0 0e 24 89 b9 5e b0 69  
Of71 : 98 6c 46 53 6a 96 97 98 26  
Of77 : b6 5b 26 2e a7 d3 c4 8d 73  
Of81 : 95 3d cd 2a 78 97 a7 od cc  
Of89 : 3c fa cc fa c3 bf f9 d9 ea  
Of91 : f2 a7 bf bc 9d 18 5a 9a 97  
Of99 : 74 61 8a 37 3d 4a 5a 6a ac  
Ofa1 : ba 1b 4d 5a 84 b6 d9 00 ed  
Ofa9 : 8b 65 80 e5 f7 97 e7 ef 7f  
Ofb1 : ae 84 5f 7e c0 4c 19 2e 78  
Ofb9 : 23 a1 82 d2 7a 19 0d 65 17  
Ofc1 : 96 18 0d 05 49 8c 86 42 df  
Ofc9 : 4b 8e 87 02 98 5b 30 6a 77  
Ofd1 : 56 db e4 1c 3b 75 6c ea 80  
Ofd9 : 9b 00 d8 38 90 07 d0 od 10  
Ofel : 17 cb 78 e0 b2 23 e0 a4 29  
Ofef : 40 66 ec ed e5 f7 e3 07 11  
Offf : 60 fe ee f3 cf Of 7c 89 85  
Of99 : d7 70 20 b2 5b 0e 41 7d 8d  
1001 : 39 ff b2 bc 85 e3 52 99 72  
1009 : 05 da 2b e4 d2 58 a8 a6 c3  
1011 : 19 91 89 5c 82 be 14 9a 82  
1019 : a9 50 15 97 8a 2c d0 0e 8c  
1021 : 21 7b 21 2d ea 12 d5 18 54  
1029 : e7 c2 ac bd 10 59 82 c8 bc  
1031 : 0e 21 1a ba 2a 1a 8a 69 1e  
1039 : 43 68 35 44 86 3a db 2c 85  
1041 : ab 8b d0 bc 61 da 02 42 f7  
1049 : 3b 10 53 cf 5a cc 24 5c b0  
1051 : 1a 08 4d 08 cd 57 92 20 e6  
1059 : 97 34 60 c0 5e d2 0f da 12  
1061 : 9a c8 cb c6 3a 2a 6a 3a 3e  
1069 : cd 62 e2 75 20 41 26 53 1a  
1071 : 10 cc 54 11 1a 1b 68 0a 4f  
1079 : 62 7b b5 10 a1 49 c1 70 54  
1081 : 9a b7 16 ed 36 9b 21 97 2e  
1089 : 62 02 38 e9 40 f5 04 90 1c  
1091 : f3 b6 b2 5c 3f e1 9e 7b 8c  
1099 : fd 2f 93 21 bb eb c0 5f 14  
10a1 : e1 66 63 5d b6 a5 f2 98 cf  
10a9 : 6f 3b 9c 25 6b f6 97 36 bb  
10b1 : de c0 79 a8 3c a0 6b e1 5d  
10b9 : 88 89 00 83 f0 af 5b e8 40  
10c1 : c1 88 43 f4 3e 43 28 92 f0  
10c9 : 48 07 c9 f7 84 87 2a 97 61  
10d1 : bd db b2 d0 e2 8c 65 be e8  
10d9 : bc 21 ac 18 0d 71 cd 7e e5  
10e1 : c0 24 30 66 4d e5 e8 eb 84  
10e9 : d7 b4 69 e7 f6 ed 9b 79 b2  
10f1 : f7 dd 27 93 d3 a7 93 4f 7a  
10f9 : 3e fb f0 bb d6 72 fb 7e d6  
1101 : ff fb 9b 53 35 5d fa e9 4d  
1109 : c3 0f be fb 71 eb 8f 5b 8e  
1111 : df 5b db bb b7 50 79 e9 03  
1119 : 83 63 bd 7b 13 85 89 c8 42  
1121 : 89 41 e1 e3 42 61 df e3 b6  
1129 : be c7 83 c7 89 c7 81 23 c8  
1131 : a1 88 94 e0 41 6b 4a 96 0c  
1139 : ef fc 4e a9 35 f3 ea b2 73  
1141 : bc 34 78 cd 54 c8 b9 3a 55  
1149 : 50 96 72 07 1a 94 9d 52 c3  
1151 : a8 a2 a7 66 94 33 52 ee 0b  
1159 : b8 0c 14 2a 51 fe a5 0f 23  
1161 : ba a5 b1 eb 8b fa 4b df 55  
1169 : 72 09 fc 6c cb da 99 db dd  
1171 : 0d 3d 7c 4e 3e 82 cf of de  
1179 : d7 ca 94 a3 a0 87 72 b3 c6  
1181 : 04 aa e8 aa 19 65 6d e7 ac  
1189 : 9a 82 6a 30 1d c5 bf 2e 60  
1191 : 8d c1 4e f4 ef 32 78 e8 75  
1199 : 5b 46 19 cb ed 3e 1a a0 52  
11a1 : 9d e4 9f e7 16 15 aa d7 f9  
11a9 : cc 83 66 ae bc 91 a2 ca 1f  
11b1 : 9a 71 6b 97 db 8b 8b 5f d9  
11b9 : c9 4a 6e 51 c1 b7 28 0f 06  
11c1 : b7 66 ec 2b 32 57 21 52 53  
11c9 : 2d a3 e4 d2 93 55 2c 63 f8  
11d1 : 58 cf b6 bf f7 12 28 7c 56  
11d9 : ed c4 12 be 72 25 ef 34 fd  
11e1 : 4b 61 94 a1 7f 61 27 eb ae  
11e9 : f7 ca 75 40 e1 6d 14 8c 9e  
11f1 : b9 50 28 dd 32 d1 41 25 19  
11f9 : 3c 7e d0 0f 9f 8f 00 84 0a  
1201 : ab 20 ce 2a 62 41 b7 4a 59  
1209 : ea 54 a0 cf 95 e4 a9 40 e7  
1211 : a0 ab a6 97 d3 0d 10 ab 61  
1219 : 32 9d 5c 98 46 15 81 dd 13  
1221 : b5 0c 2c f5 01 d5 aa 28 60  
1229 : 40 ad 99 a8 18 52 6e 41 0c  
1231 : df 5b 8e 26 8f 26 b5 62 ec  
1239 : 77 cd 44 0a 0d 56 fc 6c 76  
1241 : 63 5d 21 d0 0a 0a 5d 49 ae  
1249 : ac 99 09 f0 16 2e 7b f4 cd  
1251 : 6a 26 a7 6b 40 af d8 d7 ba  
1259 : b9 dd b4 0c 84 54 50 6b b2

1261 : 67 9b 4a 84 07 10 a8 a0 8e  
1269 : 83 55 37 cb f4 92 87 92 05  
1271 : 8a f7 ba 36 9c 95 94 7b 2c  
1279 : 6a 48 58 16 c2 5d 42 f3 67  
1281 : 64 aa a7 c7 dd 2e 52 ae 03  
1289 : 52 25 b3 b7 cb 2c ee 42 b0  
1291 : 3c fa 2a b7 8e be df 79 1d  
1299 : 07 78 d6 63 b9 15 1c b6 20  
12a1 : 8a cc 29 4f 2d dd 80 97 b9  
12a9 : b2 3b d8 d1 ab ad 67 cd ca  
12b1 : 44 a1 d0 2c 13 85 86 68 c8  
12b9 : 99 c8 05 e1 32 91 32 b4 18  
12c1 : 9a 61 35 98 dd 34 a5 61 05  
12c9 : 30 18 04 bb 2c d3 61 8b 7c  
12d1 : 5d 24 dc 74 d8 8c 87 a4 df  
12d9 : dc 84 d8 5e 33 be 4e 9b 93  
12e1 : e8 e0 b8 06 a4 53 22 00 98  
12e9 : 7c 9d 03 be be 01 5f 1f 7c  
12f1 : c0 d7 f2 ef 68 3b 77 b4 ff  
12f9 : 13 20 dd bb 05 a5 1f 42 8a  
1301 : 8c a0 f6 4f 67 4c 00 f7 50  
1309 : 4e fb 04 72 77 b6 27 c0 ec  
1311 : 9a 61 35 98 dd 34 a5 61 05  
1319 : aa 55 a0 01 aa 65 a2 23 5d  
1321 : 29 77 d8 45 16 54 39 a7 1d  
1329 : 2b 0a a5 66 48 b9 1b cf ee  
1331 : e4 76 c3 2e 90 ed 14 3c 48  
1339 : c7 52 2c cf 39 48 35 4f 78  
1341 : f3 75 a3 19 bb 40 b7 8c b1  
1349 : 03 8c 65 b7 34 66 c1 b8 d2  
1351 : fb 84 db 8a 8d d8 f9 11 80  
1359 : ee 57 9b 02 31 e6 9f 6a b8  
1361 : e0 58 67 11 6c 77 5d 94 8a  
1369 : 27 c2 7c db fa 55 77 22 08  
1371 : 28 6e 0d ae 03 6f 3b 56 2f  
1379 : dd a5 d8 73 5b d7 40 fe 41  
1381 : 5c 67 34 44 fc 92 e8 dd ea  
1389 : f0 9e 2d 39 76 9d 31 e1 18  
1391 : c5 ef 60 07 42 5c 4f c1 0f  
1399 : 74 be 8a 4a 60 c1 8f 2a 03  
13a1 : 31 17 89 09 81 19 77 9e dd  
13a9 : 03 e1 72 6f d5 7b 04 34 d9  
13b1 : f3 b6 4d 2f ea 7a 3f 0b b0  
13b9 : dc 2d b9 2b 85 ae 19 76 1f  
13c1 : 7f a7 58 23 82 60 35 7f 8d  
13c9 : b2 02 ef 44 e1 49 0d 4e 3a  
13d1 : ad 5a 11 6a 11 d5 b7 bb 53  
13d9 : 39 9f 50 b1 ba 5f 59 dd f4  
13e1 : ef 07 51 df 22 2e 9b 54 4b  
13e9 : df 2a 76 8a cf 9b c0 d5 55  
13f1 : 04 ce f2 5c ab 3a 53 09 90  
13f9 : 6b b4 fb a0 47 25 53 fe ba  
1401 : d1 76 e5 55 f7 89 de 94 a2  
1409 : 7f af 51 a3 a2 13 9d 6f 41  
1411 : 62 b4 33 fb 12 38 1e 1d af  
1419 : 8e 63 99 6d 4d f3 df 79 54  
1421 : 52 83 ab fa 3a cd f2 4a 06  
1429 : df 0f 38 35 58 35 c7 1b c1  
1431 : cb 8d 96 7f b9 51 d7 58 8f  
1439 : b0 96 dd 11 e6 15 0d da cf  
1441 : fc f8 40 f4 84 c9 32 75 b2  
1449 : 88 2f 62 ee 93 d7 6f c8 26  
1451 : 7f 12 2d 0f b9 27 3f 58 87  
1459 : 53 52 40 8c 16 27 42 58 cb  
1461 : e2 84 32 93 17 56 8a bb 4a  
1469 : 19 0e 73 d5 6d 22 00 d1 ac  
1471 : 6e a0 da c0 4c dc e0 b2 93  
1479 : ef 49 b9 c3 14 c8 f6 4e f4  
1481 : 01 1a d8 6f 3e 25 a7 40 e0  
1489 : c7 37 42 e0 94 a8 15 02 7f  
1491 : bc 95 06 fa 90 9f 12 df 07  
1499 : ed 46 4c 31 49 16 2b 95 07  
14a1 : b5 ee 94 25 da cd ee bb e6  
14a9 : ab ad 54 bb d1 05 ae ac 11  
14b1 : ab fb 7a 99 d1 69 eb c9 d7  
14b9 : b7 8b f1 f1 4d od fe c3 b7  
14c1 : 39 85 e7 5a 39 df 99 ac 54  
14c9 : ba 27 e3 2e c6 b6 9b 1a 9a  
14d1 : f4 13 60 9e d7 f3 67 bc 5b  
14d9 : cb d5 89 7e 53 84 ca 1d 80  
14e1 : 27 ee f1 d1 6d 8a 10 bb 18  
14e9 : 84 bb 01 1a d7 74 7c fb 22  
14f1 : d0 cf 8c 98 29 d0 bd f4 d9  
14f9 : d7 27 71 34 b1 f6 0b a9 99  
1501 : f6 d7 30 f9 e5 86 e7 9d 99  
1509 : c1 7e 4e a7 da 2c 37 f5 6a  
1511 : 41 25 82 e2 6b 79 29 f0 eb  
1519 : 69 b0 fa 8e 6c ca fb 22 bc  
1521 : 86 df 99 8c d5 9c ee d1 30  
1529 : 58 15 c6 a5 42 ac 77 8b b0  
1531 : 1c 62 3d 07 d9 0a c3 9e e9  
1539 : 10 6a c6 29 82 e7 8f c3 c2  
1541 : dd 46 f9 12 22 e5 e0 73 bd  
1549 : 8d 2b 1a bf a8 a9 17 8b 36  
1551 : 89 ae bb 51 1e 42 4b e5 37  
1559 : 30 e0 63 7b ee 46 a9 08 19  
1561 : 91 e8 f0 2d 8f 8b 5c 33 75  
1569 : 4d c0 c4 0a 9e 64 d2 44 17  
1571 : 6e cb a2 2b 68 90 92 e2 ee

1579 : 94 f4 77 a2 00 dd 78 98 bb  
1581 : 8e af c2 49 29 ed 6e 68 4f  
1589 : b0 dc 6e 45 0c 94 bb 37 c0  
1591 : 00 75 37 92 fa a7 44 a4 b3  
1599 : 66 a0 dd c6 f9 8d 9e 0e 42  
15a1 : 48 27 61 c4 93 3a 12 ed 9d  
15a9 : 66 56 bb 51 c6 2f eb 1a 1d  
15b1 : 5d bb 41 32 2b b7 0b 4b b6  
15b9 : 5c f1 2d 60 2f 1d c7 c3 e8  
15c1 : b2 4c e5 4a 4e ca 3d 96 b9  
15c9 : 51 fe 9d 38 c4 bb 49 e6 25  
15d1 : 9d 7e 2b 2c d7 10 63 de 47  
15d9 : 8d 12 d3 18 c2 f7 c9 e6 08  
15e1 : 23 68 3f be 4f 97 03 ee 7c  
15e9 : de 3d 19 bb d5 df 14 1f 0e  
15f1 : c6 4b a0 9f 99 43 fe fa 1e  
15f9 : b0 4f 47 74 44 73 e6 28 7d  
1601 : 56 dc 11 75 c2 39 b3 78 6e  
1609 : ce ac dc b4 e4 d3 09 ec e6  
1611 : 99 23 47 50 cf 1c 85 a1 6c  
1619 : 31 bf d8 9e a1 90 ce fc 87  
1621 : 9c 02 6f a8 b7 08 6c b0 7e  
1629 : 8d 12 d3 18 c2 f7 c9 e6 08  
1631 : d3 ca 40 46 f5 21 cf e1 ae  
1639 : 6e 66 f7 9e 59 14 3f 3b 35  
1641 : b0 b8 d8 83 52 33 0a 44 63  
1649 : de c0 75 cf 8a aa c8 a0 41  
1651 : 3b f5 74 14 1f 81 47 48 d2  
1659 : 05 df d9 95 cb 37 b4 18 f0  
1661 : 04 92 39 92 cd aa 7b 3a e2  
1669 : f3 4f 49 be d7 22 82 e5 92  
1671 : 3f 4f de ef 4b 4a d6 7c 69  
1679 : f0 29 f2 fc aa fd 60 54 1f  
1681 : 24 6a 95 1d 19 5b b8 6a 07  
1689 : 53 d5 b7 bc d9 56 31 6b 38  
1691 : 4b 3a b4 f4 cc 25 85 0a e5  
1699 : f9 5a 78 8a 04 af 7c 14 07  
16a1 : 8a cd 48 b5 8c ac 04 aa 6e  
16a9 : dc 10 6c 06 d9 5b fd 49 58  
16b1 : b4 94 60 33 d6 5d 28 85 46  
16b9 : 39 eb ac 2d 95 63 4a b1 ba  
16c1 : 19 eb 9b 2d 85 31 eb 8b 05  
16c9 : a5 f2 c4 37 97 f1 09 75 17  
16d1 : c1 da 75 47 4f c1 65 60 c8 30  
16d9 : 8f c4 c8 39 61 83 bc 99 7c  
16e1 : 11 20 ce 32 4a ed 1f af ec  
16e9 : 1f d4 fe 21 6d ef d5 6d df  
16f1 : 3f a2 65 0a 91 c1 04 f1 37  
16f9 : 9b eb 9c 0c c7 6e d3 94 19  
1701 : ee d8 bd 1d f4 a8 6c 92 5a  
1709 : 4d c9 ed 96 dd 20 89 57 3d  
1711 : 7e 1d ba 29 42 d1 f4 05 82  
1719 : eb a6 23 69 bf 32 46 ca 8a  
1721 : 1d 36 07 13 4e be fc eb 24  
1729 : 22 5c 0f 11 d0 cf 58 63 13  
1731 : 23 16 70 e6 05 6f 4c 5e 12  
1739 : 59 fd 6d cb 88 cb ea bf 78  
1741 : be 4c fc 5c e2 78 5b 04 c7  
1749 : 26 30 d3 19 c1 ec 93 02 75  
1751 : b3 d2 48 20 93 9e 5a d5 c7  
1759 : 91 66 37 ca 58 54 83 50 1b  
1761 : 33 45 9b 68 bf a6 d3 6b 82  
1769 : 18 97 1d 29 b9 bf 79 f2 e0  
1771 : 21 b9 0f d4 74 9f f7 98 23  
1779 : 5c dd 75 3d 1c 6d c8 70 fe  
1781 : b4 4d c6 d1 78 4d 9b f1 0c  
1789 : 71 1c 6a 46 b8 1d 52 0c 42  
1791 : 8e 0f fe 8f 4c 89 78 d3 eb  
1799 : 2b 4a b5 9b 5d 30 70 b8 55  
17a1 : 39 eb 30 13 d9 2d 8f b0 e5  
17a9 : 2e 9f 69 7d 02 c4 a3 07 94  
17b1 : eb 33 15 20 ed b6 cb 5b f7  
17b9 : 0a e3 94 e3 73 98 f2 eb f6  
17c1 : be 38 45 1c 35 7d e6 6b 22  
17c9 : c2 5a 06 9f 07 61 b1 cf 10  
17d1 : 52 33 ef 0c fa 67 ac 37 46  
17d9 : 6c 32 df 39 62 4d 21 40 13  
17e1 : 8f 03 ee da 76 ae 11 ec e4  
17e9 : 61 37 67 0c bb b9 c9 d8 a4  
17f1 : 1d d5 6c 69 0c bb b9 c3 4e  
17f9 : 0f bb a8 c0 5d 54 ed 5d d7  
1801 : 54 eb 14 08 bc d3 83 ef a9  
1809 : d0 24 cb bf a6 b0 c8 08 10  
1811 : 7c bb 76 b0 4e 24 34 a7 c4  
1819 : 3e f3 09 35 6b 36 b8 0d 9f  
1821 : a1 f7 3e a4 e6 9d e5 2e 31  
1829 : 76 27 8e 20 2c bd 87 6d 84  
1831 : 4d 45 20 ff 42 4f e0 b3 b2  
1839 : a7 73 22 00 3e 0d f4 69 15  
1841 : b1 45 3c 44 f5 37 29 76 d7  
1849 : 0c 2b c1 78 c7 cb f5 70 fe  
1851 : 1d 0b d8 9b 9e cf f5 82 a2  
1859 : 48 c3 0d d9 8e 4d 97 0f 95  
1861 : bb 56 56 ce e6 b7 60 ad c0  
1869 : f2 51 69 cb c6 8a d8 9f db  
1871 : 2e 67 f3 27 d2 22 d4 e1 8a  
1879 : 0f 56 b4 3c 1c 5e 7e b0 59  
1881 : b6 7f 27 aa ad 73 cd 12 eb  
1889 : d5 3f aa 44 1a f1 d1 99 dd

1891 : a4 95 86 5f 90 be 05 a7 f0  
 1899 : 2a 6f 22 f0 9c 98 ed bc 02  
 18a1 : 03 7f 47 0c 0c 9f 59 4f 79  
 18a9 : 30 eb ba 9b 51 ed 27 35 7c  
 18b1 : 6a 3d aa bb db 53 b0 7f f6  
 18b9 : ee e8 21 17 73 7a 2b 37 6d  
 18c1 : 11 a3 9d c5 31 b7 3b 15 ac  
 18c9 : 1d fd 92 96 98 10 db 94 ff  
 18d1 : a1 fc 51 83 35 ef 44 16 c5  
 18d9 : b1 eb 78 98 7c 4a 04 a2 60  
 18e1 : fc ca 0c 87 7f 02 f8 a8 74  
 18e9 : fc 51 87 9f 54 18 4d 1e db  
 18f1 : fb a4 c2 e8 70 ec f3 37 b9  
 18f9 : 9a 04 c8 2d 19 10 d2 c9 5e  
 1901 : 3b 16 eb da 65 05 da 7c 80  
 1909 : f2 e8 c7 37 c2 16 29 f7 ba  
 1911 : e3 1b df 6c ce df db 45 ed  
 1919 : 3a 8e 81 a1 6d 4f b1 d0 e9  
 1921 : b6 1b 5f fb 39 7f 71 17 40  
 1929 : 31 c5 76 e5 53 c0 f8 1e f2  
 1931 : c8 42 fe 95 02 86 71 0a bb  
 1939 : 2c 5d da e4 b5 53 e7 b8 6e  
 1941 : ee b5 a6 89 cd d7 35 9f 90  
 1949 : d7 1c db f4 ae b9 b5 a7 a3  
 1951 : 71 4f f2 3d 31 05 ff 0b 1f  
 1959 : cf 9d 8b 6f 56 7e b3 fb e8  
 1961 : cd 63 4e d0 9c 85 ff 37 f0  
 1969 : b5 17 0f f5 d7 34 ea c5 83  
 1971 : 47 4b 93 7e 37 c8 50 b1 71  
 1979 : 7c e7 8f 9e 86 0f 95 8f ef  
 1981 : f8 0d 20 3c dc 46 b0 8e 8f  
 1989 : 75 6d 75 b5 55 ed 0a eb 8e  
 1991 : 3a 2b 36 5b 5a fa 3e 0f ee  
 1999 : ec 25 fa 3f 31 7a e9 81 50  
 19a1 : bf bd cd 95 2f 8f 1e 48 dd  
 19a9 : fd 03 7d f6 29 2c 65 62 b4  
 19b1 : 7d 59 a4 40 a2 82 36 0b 39  
 19b9 : 87 2d 07 37 20 d7 31 f4 ef  
 19c1 : 9a 80 4a f4 b1 63 d1 9a 6f  
 19c9 : 3d fa 41 c0 86 6a 5d 2e 79  
 19d1 : 7c 68 76 03 fd 6e 88 a4 3e  
 19d9 : 89 75 2b 43 5d 65 6b de e9  
 19e1 : 8f 48 0c 8a a2 87 c0 75 3d  
 19e9 : 0a 18 44 de 90 4c 1e e3 98  
 19f1 : 0d 49 db ec f8 e2 7b 37 3a  
 19f9 : 50 f2 4d 84 40 be 1b 41 8f  
 1a01 : 8a ab 4c 1b f7 6e aa f8 67

1a09 : 8d 93 6f aa f7 8d 7d 37 e1  
 1a11 : d5 f8 28 40 ba 9b 28 54 45  
 1a19 : 78 72 6c 0c ed 36 a2 c1 06  
 1a21 : f5 b6 42 31 a3 1a d4 da 3c  
 1a29 : 6c 78 0b dd 96 3e 64 e7 0d  
 1a31 : 2e 89 fe 9a 5d 4c c4 e7 52  
 1a39 : cd e7 7c a7 e3 3b c3 1d 6f  
 1a41 : 93 7e 37 35 96 50 f6 f4 3a  
 1a49 : a1 d8 f5 62 4a dc d0 e9 c2  
 1a51 : 83 22 11 00 af 4a b8 cb 01  
 1a59 : 11 78 35 76 35 a7 6b 3c b9  
 1a61 : ab 42 03 79 27 fd 15 82 d9  
 1a69 : c3 b5 9b 5f 59 46 14 73 d9  
 1a71 : 36 a3 a1 9d ca d2 69 e6 4c  
 1a79 : d7 75 3c cd 48 3e 46 17 91  
 1a81 : 40 3e a8 ba c0 4d 33 86 32  
 1a89 : 96 ec a3 d7 a0 15 b0 37 5d  
 1a91 : a3 9c ee 09 31 a8 1f 16 df  
 1a99 : 13 a2 8c 02 06 f5 0f 22 f1  
 1aa1 : 70 45 51 22 10 0e 9e 18 65  
 1aa9 : ac 94 93 55 f7 89 45 be 8d  
 1ab1 : af d7 13 c8 ea 35 ff a1 c5  
 1ab9 : 4e 07 ab 7c a5 4c ac ff 75  
 1ac1 : 33 dc 77 de 38 fc 9c 1d 34  
 1ac9 : 61 fe 4d 24 9d 23 ed bc a5  
 1ad1 : d3 ad dd e9 e1 ac ed 6d 45  
 1ad9 : 43 eb 6f 04 2b 27 32 00 23  
 1ae1 : df 45 8c d7 bf 43 88 23 ff  
 1ae9 : bc b7 8b f7 6f 91 f6 27 10  
 1af1 : 35 4a 8e c0 b8 3e 1d b7 68  
 1af9 : b7 3b 47 ef f3 52 13 63 02  
 1b01 : b8 fd ed 8c f7 8a b3 1b 9e  
 1b09 : 07 18 6c 99 3b c6 93 62 68  
 1b11 : f9 20 a7 d9 8d 4e 09 75 9a  
 1b19 : 47 28 7b 46 98 3f 96 f7 ea  
 1b21 : 64 a0 7e 79 0c d4 31 29 23  
 1b29 : 16 75 5f ad 40 86 e3 57 fe  
 1b31 : 36 81 a0 11 dc 1a 83 f0 01  
 1b39 : 61 27 3b b2 92 51 71 64 95  
 1b41 : 1a 43 f8 a4 0e 7e 30 ce 03  
 1b49 : c7 fd 4b 60 89 27 b3 43 15  
 1b51 : 5a c4 fe 67 35 6a 9e 1d 15  
 1b59 : 74 d6 2b b8 13 69 fe 58 03  
 1b61 : d7 ab 23 bc 4e 2f aa d6 25  
 1b69 : c5 21 bc 42 ff 5d 3f 01 20  
 1b71 : 43 7d 2a 84 e6 94 02 d6 57  
 1b79 : 87 ee 98 07 ba 0e 8f 0c 70

1b81 : c3 56 64 76 21 f0 27 6e ab  
 1b89 : c0 58 8b f4 71 c2 38 4e a1  
 1b91 : 34 b8 e1 aa 89 a0 79 fa 88  
 1b99 : d2 17 91 26 12 1c 9d 7f 97  
 1ba1 : 61 78 0a 18 a9 8f c0 c8 70  
 1ba9 : fd 85 d8 13 30 a4 47 7a bb  
 1bb1 : 0d e9 29 68 b7 31 06 d6 d5  
 1bb9 : c7 09 c8 9f d7 78 fe 7c 61  
 1bc1 : 41 85 53 6f d4 0c ed 93 34  
 1bc9 : e1 f4 7a ea e1 54 fb 64 9a  
 1bd1 : 38 ed 2d 0e a7 ac 49 00 12  
 1bd9 : be 23 81 21 3c 15 42 f2 09  
 1bel : c1 f8 69 e8 02 1b 0f 25 15  
 1be9 : 5a b3 0b 62 fe 08 f6 80 b8  
 1bf1 : 4f 84 89 dc d9 89 80 58 1d  
 1bf9 : c9 29 a6 33 1f 9f db aa 1f  
 1c01 : ee b8 71 3b d1 72 5e 13 5f  
 1c09 : a3 80 6c 56 ee ca 5f 94 be  
 1c11 : 01 dc f7 d1 4f 81 e3 d2 ef  
 1c19 : 93 3a c0 78 e9 56 c1 f2 06  
 1c21 : 68 e3 3e 06 a4 bb 75 24 11  
 1c29 : 08 c2 24 48 4a 53 b3 c3 ef  
 1c31 : a7 0c 5e 45 b2 bf 4a 52 76  
 1c39 : 77 c8 46 a9 fe 67 5e 6c 59  
 1c41 : 19 12 38 a7 32 c3 f2 de 31  
 1c49 : 07 af 92 6a 37 9e d5 e0 9b  
 1c51 : 9d 76 f0 ec 88 60 f9 2a cb  
 1c59 : 74 bb 1c 59 13 dc 85 3a 80  
 1c61 : 60 f1 02 a1 a6 f3 67 36 9b  
 1c69 : 5a 4b 24 9d b2 73 21 43 f7  
 1c71 : e6 f6 e1 1b 43 e6 f6 cf 95  
 1c79 : 8b 0d f0 7f ae e9 c0 65 bf  
 1c81 : a3 40 82 3c 1d b8 8e 47 cd  
 1c89 : c0 22 a6 80 b1 1c 09 6c 0d  
 1c91 : be 81 09 74 d9 04 8e d9 0a  
 1c99 : 1f 0d 44 56 6c 1a 41 a0 f9  
 1ca1 : b5 8a ce 1e 45 92 15 b3 3e  
 1ca9 : 10 98 8f fe 4d 1e ac 84 4a  
 1cb1 : 6b 8d 55 b2 c4 72 84 82 c5  
 1cb9 : 54 3e c1 29 92 ce c6 10 9d  
 1cc1 : bd fe 22 56 f7 fb 4c 23 27  
 1cc9 : c1 e9 0f 29 7e 04 9b 0e fa

Listing 2. Quadromania 64 (Schluß)

0000:FF FF 00 40 D5 46 A5 0C <C8>  
 0008:8D 87 4D A5 0D 8D 88 4D <9F>  
 0010:A9 43 85 0C A9 48 85 0D <63>  
 0018:A9 01 85 09 A9 00 8D 44 <10>  
 0020:02 A8 00 89 00 E0 99 00 <47>  
 0028:98 89 00 E1 99 00 91 89 <48>  
 0030:00 E2 99 00 92 89 00 83 <32>  
 0038:99 00 93 C8 D0 E5 A8 47 <0B>  
 0040:89 1E 4D 99 00 92 88 10 <BC>  
 0048:F7 A9 00 8D 00 D2 A9 03 <D4>  
 0050:8D 0F D2 A9 64 8D 85 4D <D4>  
 0058:A9 84 8D 84 4D A9 00 8D <49>  
 0060:2F 82 8D 8E 4D 8D 91 4D <F1>  
 0068:A9 E0 8D F4 82 20 56 45 <07>  
 0070:20 66 45 A9 AE 8D 30 02 <BE>  
 0078:A9 46 8D 31 82 A9 4E 8D <CD>  
 0080:00 8D A9 46 8D 01 82 A9 <8B>  
 0088:C8 8D 8E D4 A9 7A 8D C4 <19>  
 0090:02 A9 8E 8D C3 82 A9 00 <06>  
 0098:8D C6 82 8D C8 82 A9 3D <C0>  
 00A0:8D 2F 82 20 F2 45 20 FC <56>  
 00A8:45 20 8A 43 AD 85 4D C9 <98>  
 00B0:18 90 F6 C9 90 80 F2 AD <8B>  
 00B8:84 4D C9 40 90 E9 C9 68 <4F>  
 00C0:8E E7 C9 48 80 83 4C 0D <1D>  
 00C8:41 C9 50 80 83 4C 60 43 <CB>  
 00D0:C9 58 80 83 4C 75 43 C9 <84>  
 00D8:60 80 15 A9 81 8D 8E 4D <86>  
 00E0:8D 90 4D A9 82 8D 8F 4D <FB>  
 00E8:A9 8E 8D C8 82 4C 0D 41 <DA>  
 00F0:A9 87 A0 62 A2 E4 20 5C <78>  
 00F8:E4 A9 FF 8D FC 82 A9 80 <87>  
 0100:8D 1D 8D 8D 8D 8D 87 <F4>  
 0108:4D 85 0C AD 88 4D 85 0D <85>  
 0110:4C 74 E4 A9 80 8D 2F 82 <C2>  
 0118:A9 95 8D 80 82 A9 46 8D <71>  
 0120:81 82 A9 90 8D F4 82 A9 <3A>  
 0128:37 8D 30 82 A9 48 8D 31 <FF>  
 0130:82 A9 86 8D C5 82 A9 8A <70>  
 0138:8D C6 82 A9 8C 8D C7 82 <33>  
 0140:20 37 44 A9 3E 8D 2F 82 <8B>  
 0148:20 98 43 A9 23 8D 89 4D <FC>  
 0150:38 AD 71 47 E9 10 8A 18 <8A>  
 0158:AD 89 4D 69 8F 8D 89 4D <8B>  
 0160:80 80 F4 20 CE 42 20 5B <AD>  
 0168:44 A9 81 8D 8D 4D 20 44 <89>  
 0170:43 AD 8E 4D F8 86 20 D4 <31>

0178:41 4C AF 41 28 8A 43 AD <EE>  
 0180:85 4D C9 8B 90 EB AD 85 <42>  
 0188:4D C9 98 8D E4 AD 86 4D <9F>  
 0190:C9 07 9D 8D C9 A7 B8 2E <6F>  
 0198:AD 85 4D 4A 4A 48 AD 86 <21>  
 01A0:4D 1B 69 81 4A 4A 4A AD <40>  
 01A8:68 20 89 44 20 8B 44 20 <80>  
 01B0:9C 42 20 98 43 20 96 43 <20>  
 01B8:AD 8D 4D D0 83 4C 6C 42 <7B>  
 01C0:20 44 43 4C 68 41 AD 86 <40>  
 01C8:4D C9 C0 90 8A AD 85 4D <11>  
 01D0:C9 4F 80 83 4C 57 48 4C <79>  
 01D8:68 41 AD 8F 4D AC 90 4D <8E>  
 01E0:20 89 44 38 A5 80 E9 29 <39>  
 01E8:85 80 80 82 C6 01 80 80 <84>  
 01F0:B1 80 C9 47 F8 89 20 10 <CC>  
 01F8:42 20 9C 42 4C D4 41 20 <AF>  
 0200:FD 41 60 EE 8F 4D AD 8F <4F>  
 0208:4D C9 27 D0 80 A9 82 8D <3A>  
 0210:8F 4D EE 90 4D 60 AD 8F <82>  
 0218:4D 8A 0A 18 69 82 CD 85 <79>  
 0220:4D F0 80 80 86 CE 85 4D <E2>  
 0228:4C 28 42 EE 85 4D AD 98 <AA>  
 0230:4D 8A 8A 8A 18 69 82 CD <72>  
 0238:86 4D F0 80 80 86 CE 86 <8C>  
 0240:4D 4C 41 42 EE 86 4D 20 <61>  
 0248:38 44 AD 8F 4D 8A 8A 18 <B2>  
 0250:69 82 CD 85 4D D8 8F AD <CF>  
 0258:90 4D 8A 0A 8A 18 69 82 <DE>  
 0260:CD 86 4D D0 B1 AD 8F 4D <89>  
 0268:8C 90 4D 20 89 44 20 AB <5A>  
 0270:44 60 A9 3D 8D 2F 82 A9 <E1>  
 0278:A5 8D 38 82 A9 4C 8D 31 <22>  
 0280:82 A9 36 8D C4 82 A9 80 <87>  
 0288:8D 84 4D 8D 8D 8D 20 F2 <58>  
 0290:45 8D C5 82 A9 8A 8D C6 <61>  
 0298:82 20 8A 43 20 98 43 4C <40>  
 02A0:57 40 A9 80 85 F2 A0 FF <BF>  
 02A8:C8 B1 F3 10 F8 29 7F 91 <68>  
 02B0:F3 C8 A9 FF 91 F3 20 80 <D5>  
 02B8:D8 20 D2 D9 C6 D4 A5 D4 <18>  
 02C0:C9 FF D8 82 C6 D5 A5 D4 <A3>  
 02C8:85 D5 8D 8D 4D 20 A9 D9 <1E>  
 02D0:20 E6 D8 60 38 AD 71 47 <F7>  
 02D8:E9 18 85 D4 A9 80 85 D5 <48>  
 02E0:20 AA D9 A2 66 A8 4D 20 <80>  
 02E8:98 DD 20 60 DA 20 86 DD <91>

02F0:20 DB DA A2 7E A0 4D 20 <81>  
 02F8:A7 DD 38 AD 71 47 E9 18 <E5>  
 0300:85 D4 A9 80 85 D5 20 AA <7C>  
 0308:D9 A2 72 A0 4D 20 98 DD <84>  
 0310:20 D8 DA A2 78 A0 4D 20 <2F>  
 0318:9D DD 20 66 DA A2 7E A0 <FC>  
 0320:4D 20 98 DD 20 60 DA A2 <6B>  
 0328:6C A8 4D 20 98 DD 20 66 <CE>  
 0330:DA 20 86 DD 38 AD 88 47 <8A>  
 0338:E9 11 85 D4 A9 80 85 D5 <EA>  
 0340:20 AA D9 20 D8 DA 20 E6 <62>  
 0348:D8 68 A9 80 A0 85 99 28 <93>  
 0350:4C 88 10 FA AD FF C8 B1 <29>  
 0358:F3 88 38 E9 20 29 7F 99 <94>  
 0360:28 4C 28 18 F1 60 EE 71 <A5>  
 0368:47 AD 71 47 C9 1A D0 85 <D4>  
 0370:A9 11 8D 71 47 20 90 43 <CE>  
 0378:4C 57 40 EE 8B 47 AD 8B <2E>  
 0380:47 C9 14 D0 85 A9 12 8D <5B>  
 0388:8B 20 90 43 4C 57 40 <5D>  
 0390:AD 84 82 D0 FB 60 AD 84 <8E>  
 0398:82 F0 FB 60 A9 97 85 80 <A3>  
 03A0:A9 48 85 01 A8 80 81 80 <6C>  
 03A8:C9 48 F8 25 C9 C8 F8 21 <DB>  
 03B0:C0 C8 27 D0 F1 18 A5 80 <9B>  
 03B8:69 28 85 80 90 82 E6 81 <5F>  
 03C0:A5 80 C9 87 D0 DE A5 81 <E4>  
 03C8:C9 4C D0 D8 68 68 4C CC <CF>  
 03D0:43 68 AD 8E 4D F0 23 AD <E4>  
 03D8:85 4D C9 27 90 89 CE 85 <C1>  
 03E0:4D 20 38 44 4C D1 43 AD <3B>  
 03E8:86 4D C9 C3 80 89 EE 86 <35>  
 03F0:4D 20 38 44 4C E1 43 4C <1F>  
 03F8:57 40 A9 2E 8D 30 82 A9 <9C>  
 0400:4C 8D 31 82 A9 80 8D 84 <7B>  
 0408:4D 20 F2 45 A9 8E 8D C5 <A6>  
 0410:82 A9 80 8D C6 82 A9 3E <E3>  
 0418:8D C7 82 AD 8D D4 18 65 <E8>  
 0420:14 18 6D 8D D4 8D 8A D4 <33>  
 0428:8D 16 D0 AD 84 82 D0 EB <FB>  
 0430:20 98 43 4C 57 40 A5 14 <82>  
 0438:C5 14 F8 FC 60 A9 97 85 <89>  
 0440:80 A9 48 85 81 A2 16 A0 <62>  
 0448:80 A9 47 91 80 C8 C8 26 <65>

Listing 3. »QUADMAN.COM« für den XL ist 2605 Byte lang

```

0450:D0 F7 1B A5 00 69 28 85 <F2>
0450:00 70 02 E6 01 CA D0 E7 <9A>
0460:60 A9 00 0D BC 4D AD 0A <14>
0468:D2 29 3F C9 24 80 F7 48 <31>
0470:AD 0A D2 29 1F C9 15 80 <14>
0478:F7 A8 68 18 69 02 20 89 <09>
0480:44 20 AB 44 CE 89 4D 08 <47>
0488:D8 A9 01 8D 0C 4D 68 85 <ED>
0490:00 A9 00 85 01 1B A5 00 <CC>
0498:09 28 05 00 90 02 E6 01 <9A>
04A0:88 D0 F2 18 A5 00 69 96 <44>
04A8:05 00 A5 01 69 48 85 01 <8C>
04B0:60 20 FE 44 38 A5 00 E9 <32>
04B8:28 05 00 80 02 C6 01 20 <7A>
04C0:FE 44 C6 00 A5 00 C9 FF <4F>
04C8:D0 02 C6 01 20 FE 44 A2 <25>
04D0:02 18 A5 00 69 28 85 00 <67>
04D8:90 02 E6 01 20 FE 44 CA <41>
04E0:00 EF A2 02 E6 00 D0 02 <83>
04E8:E6 01 20 FE 44 CA D0 F4 <E4>
04F0:A2 02 38 A5 00 E9 28 85 <24>
04F8:00 80 02 C6 01 20 FE 44 <91>
0500:CA D0 EF 40 A0 00 81 00 <A7>
0508:C9 47 D0 04 A9 48 D0 11 <D9>
0510:C9 48 D0 00 AD 8B 47 C9 <66>
0518:13 D0 04 A9 C8 D0 82 A9 <C5>
0520:47 91 00 AD 0C 4D F0 83 <81>
0528:20 26 45 60 A9 AF 8D 88 <28>
0530:4D A9 18 8D 00 D2 AD 8B <01>
0538:4D 8D 01 D2 20 4C 45 A9 <AD>
0540:00 8D 01 D2 20 4C 45 CE <71>
0548:8B 4D AD 8D 4D C9 AD 00 <D6>
0550:8E 68 8A 8D A2 00 CA D0 <33>
0558:FD 68 AA 68 A9 82 8D 1D <89>
0560:D0 A9 90 8D 07 D4 A9 01 <51>
0568:8D 6F 02 68 A9 81 8D 84 <89>
0570:4D A9 07 A0 75 A2 45 20 <7C>
0578:5C E4 68 AD C8 02 8D 1A <83>
0580:D0 AD 8E 4D D0 3C 28 18 <58>
0588:46 AD 84 02 F0 83 18 69 <86>
0590:0E 89 04 8D C0 82 AD 78 <14>
0598:02 AA C9 0F F0 84 A9 00 <01>
05A0:85 4D 8A 29 01 D0 83 20 <D5>
05A8:CA 45 8A 29 02 D0 83 20 <42>
05B0:D3 45 8A 29 04 D0 83 20 <8E>
05B8:DE 45 8A 29 08 D0 83 20 <4C>
05C0:E7 45 28 F2 45 AD 84 4D <A7>
05C8:F0 83 28 FC 45 AC 62 E4 <48>
05D0:AD 86 4D F0 83 CE 86 4D <E4>
05D8:60 AD 86 4D C9 C8 F0 83 <88>
05E0:EE 86 4D 60 AD 85 4D F0 <E8>
05E8:03 CE 85 4D 60 AD 85 4D <75>
05F0:A9 9F F0 83 EE 85 4D 60 <85>
05F8:A9 00 AB 99 00 94 C8 D0 <87>
0600:FA 60 18 AD 85 4D 69 2E <55>
0608:8D 00 D0 AD 86 4D 18 69 <A6>
0610:1E AB A2 00 8D AB 46 99 <F9>
0618:00 94 C8 E8 E0 86 D0 F4 <33>
0620:60 AD 0F D2 29 84 F0 81 <C0>
0628:60 AD 09 D2 29 3F C9 0E <C1>
0630:D0 83 4C CA 45 C9 0F D0 <46>
0638:03 4C D3 45 C9 86 D0 83 <88>
0640:4C DE 45 C9 87 D0 83 4C <FB>
0648:E7 45 C9 0C D0 85 A9 00 <D6>

```

```

0650:8D 84 02 68 48 8A 48 98 <5E>
0658:48 A0 07 AE 91 4D 8D 8F <8E>
0660:46 8D 0A D4 8D 12 8D E8 <2D>
0668:E8 06 D0 02 A2 00 88 18 <44>
0670:ED AD C8 02 8D 8A D4 8D <F7>
0678:12 D0 A5 14 29 81 F8 0F <AB>
0680:EE 91 4D AD 91 4D C9 0F <BF>
0688:D0 85 A9 00 8D 91 4D 68 <84>
0690:AB 68 AA 68 48 78 7A 7E <D5>
0698:7E 7A 78 48 A9 80 8D 8A <3E>
06A0:D4 8D 17 D0 A9 08 8D 18 <78>
06A8:D0 8D 1A D0 68 48 68 8D <81>
06B0:F8 F8 68 68 78 78 F8 78 <47>
06B8:47 C7 46 02 82 78 78 02 <93>
06C0:02 82 02 02 82 02 78 78 <17>
06C8:02 82 41 AE 46 00 31 35 <22>
06D0:21 24 32 2F 2D 21 2E 29 <1A>
06D8:21 80 38 2C E1 46 EC 46 <7D>
06E0:76 6F 6E 00 34 0E 00 2D <17>
06E8:65 79 65 72 F7 46 37 47 <9D>
06F0:2C 6F 65 73 75 6E 67 73 <E7>
06F8:61 6C 67 6F 72 69 74 68 <E9>
0700:6D 75 73 00 76 6F 6E 00 <DE>
0708:21 0E 00 22 6C 6F 68 6D <A5>
0710:51 52 52 52 52 52 52 52 <7D>
0718:52 52 52 52 52 52 52 52 <15>
0720:52 52 52 52 52 52 52 52 <2D>
0728:52 52 52 52 52 52 52 52 <18>
0730:7C 42 47 48 47 33 70 49 <89>
0738:65 6C 73 74 61 72 74 56 <7D>
0740:47 77 47 7C 7C 00 00 00 <14>
0748:00 33 63 68 77 69 65 72 <9A>
0750:69 67 68 65 69 74 73 67 <85>
0758:72 61 64 1A 00 00 11 00 <A7>
0760:00 80 80 7C 82 47 8B <21>
0768:47 26 61 72 62 65 6E 1A <FD>
0770:00 00 12 96 47 87 47 7C <2D>
0778:7C 00 00 80 80 82 4F 6D <9B>
0780:70 75 74 65 72 8D 24 65 <7E>
0788:6D 6F 6E 73 74 72 61 74 <CB>
0790:69 6F 6E 00 00 00 7C <78>
0798:7C 8E 47 CF 47 38 72 6F <77>
07A0:67 72 61 6D 6D 00 76 65 <8D>
07A8:72 6C 61 73 73 65 6E D6 <88>
07B0:47 96 48 7C 5A 52 52 52 <A7>
07B8:52 52 52 52 52 52 52 52 <74>
07C0:52 52 52 52 52 52 52 52 <8C>
07C8:52 52 52 52 52 52 52 52 <84>
07D0:52 52 52 43 00 A1 F5 F3 <D9>
07D8:F7 E1 EB EC 9A 00 2B 72 <EB>
07E0:65 75 7A 00 61 75 66 80 <53>
07E8:67 65 77 75 65 6E 73 63 <88>
07F0:68 74 65 00 00 2F 78 74 <4D>
07F8:69 6F 6E 00 62 65 77 65 <FC>
0800:67 65 6E 18 00 29 6E 6F <73>
0808:70 66 00 64 72 75 65 63 <81>
0810:68 65 6E 00 46 5A 48 78 <95>
0818:44 6E 48 84 84 84 84 84 <6B>
0820:04 84 84 84 84 84 84 84 <38>
0828:04 84 84 84 84 84 84 84 <38>
0830:04 F0 70 82 41 37 48 80 <82>
0838:00 00 31 35 21 24 32 2F <DE>
0840:2D 21 2E 29 21 00 38 2C <24>
0848:00 00 00 48 44 44 44 44 <5A>

```

```

0850:44 44 44 44 44 44 44 44 <D7>
0858:44 44 44 44 44 44 44 44 <BF>
0860:44 44 44 44 44 44 44 44 <EF>
0868:44 44 44 44 44 44 44 44 <EF>
0870:44 44 80 45 BE 48 BE 48 <E2>
0878:45 E6 48 E6 48 45 8E 49 <CB>
0880:0E 49 45 36 49 36 49 45 <8B>
0888:5E 49 5E 49 45 86 49 86 <87>
0890:49 45 AE 49 AE 49 AE 45 D6 <CB>
0898:49 D6 49 45 FE 49 FE 49 8A <8A>
08A0:45 26 4A 26 4A 45 4E 4A <84>
08A8:4E 4A 45 76 4A 76 4A 45 <7B>
08B0:9E 4A 9E 4A 45 C6 4A C6 <3A>
08B8:4A 45 EE 4A EE 4A 45 16 <CA>
08C0:48 16 48 45 3E 48 3E 48 <7C>
08C8:45 66 48 66 48 45 8E 48 <6B>
08D0:8E 48 45 86 48 86 48 45 <78>
08D8:DE 48 DE 48 45 88 4C 13 <1B>
08E0:4C 33 70 69 65 6C 65 6E <19>
08E8:64 65 19 4C 26 4C 7C 80 <87>
08F0:00 00 00 36 65 72 73 75 <80>
08F8:63 68 65 1A 2E 4C 48 4C <2C>
0900:78 70 78 78 78 47 41 4C <E6>
0908:78 70 87 07 70 78 78 82 <DB>
0910:41 2E 4C 48 4C 4C 4C 22 <AC>
0918:32 21 36 2F 81 5A 4C 63 <B2>
0920:4C F3 E9 E5 00 00 E8 E1 <31>
0928:E2 E5 EE 6D 4C 78 4C E5 <86>
0930:F3 80 E7 E5 F3 E3 E8 E1 <9A>
0938:E6 E6 F4 E2 4C 9F 4C 2B <FD>
0940:6E 6F 70 66 00 64 72 75 <44>
0948:65 63 68 65 6E 00 66 75 <DE>
0950:65 72 80 2E 65 65 73 74 <68>
0958:61 72 74 80 81 A5 4C 8D <95>
0960:4C 70 78 78 78 78 47 BE <8A>
0968:4C 70 78 78 78 86 20 86 <82>
0970:20 06 70 78 78 78 82 41 <93>
0978:A5 4C C4 C4 C7 4C 34 2A <A3>
0980:21 81 CE 4C F9 4C B3 A9 <F9>
0988:A5 80 AB A1 A2 A5 AE 88 <DB>
0990:AC A5 A9 A4 A5 B2 AB A5 <7F>
0998:A9 AE A5 80 8A 85 A5 A7 <2A>
09A0:A5 80 AD A5 A8 B2 80 80 <29>
09A8:80 85 A5 A2 B2 A9 A7 <7B>
09B0:8E 8E 84 4D 17 4D 28 6E <28>
09B8:6F 78 66 00 66 75 65 72 <8E>
09C0:80 2E 65 73 74 61 72 <D2>
09C8:74 81 25 4D 3A 4D 81 80 <4F>
09D0:00 00 50 50 10 10 10 84 <C6>
09D8:84 84 85 85 00 00 80 18 <EE>
09E0:10 10 50 50 45 4D 83 4D <97>
09E8:55 81 81 81 81 81 81 81 <A4>
09F0:81 10 10 10 10 10 10 10 <7A>
09F8:10 A9 A9 A9 A9 A9 A9 A9 <18>
0A00:55 FD FD FD FD FD FD FD <48>
0A08:55 84 84 84 84 84 84 84 <97>
0A10:11 80 80 80 80 48 15 80 <D7>
0A18:00 00 00 48 35 80 80 00 <C9>
0A20:80 48 81 80 80 80 80 E0 <38>
0A28:82 E1 82 80 48 80 80 80 <B7>

```

Listing 3. Kurz und flott abgetippt: Quadromania:XL (Schluß)

```

1 REM Quadromania
2 REM Amiga-Version von Martin Horn
3 REM Veröffentlicht in Happy-Computer
4 REM (c) 1988 Markt & Technik Verlag
5 Init:
6 MENU 1,0,1,"": MENU 2,0,1,""
7 MENU 3,0,1,"": MENU 4,0,1,""
8 high=0: DIM f(8,8),leer%(40),voll%(40)
9 RANDOMIZE TIMER: SCREEN 2,320,200,2,1
10 WINDOW 2," ",(10,10)-(300,180),0,2
11 WINDOW OUTPUT 2
12 PALETTE 0,0,0,0 : PALETTE 2,1,0,.7
13 PALETTE 1,0,1,.5 : PALETTE 3,0,.5,1
14 CLS: LINE (3,5)-(17,17),3,b
15 LINE (5,4)-(18,4),2: LINE (5,3)-(18,3),2
16 LINE (18,5)-(18,15),2: LINE (19,5)-(19,15),2
17 GET (3,2)-(18,17),leer%: CIRCLE (10,11),.5,2
18 PAINT (10,11),2,2: GET (3,2)-(18,17),voll%
19 Start:
20 flag=0: zeit=0: CLS
21 FOR i=800 TO 300 STEP -25
22 SOUND 1+300*SIN(i/130),1,200-1/10,0
23 SOUND 1-300*COS(i/160),1,120+1/10,1
24 NEXT i
25 LINE (10,10)-(280,150),3,b
26 LOCATE 1,11:PRINT "Amiga-Quadromania"
27 LOCATE 4,4:PRINT "Klicke ein Feld mit d
er"
28 PUT (170,20),leer%:LOCATE 6,4
29 PRINT "Maus an und alle umliegenden"
30 LOCATE 8,4:PRINT "Felder werden invertiert"
31 PUT (32,75),leer%:PUT(92,75),voll%
32 PUT (180,75),voll%:PUT (240,75),leer%
33 LOCATE 11,8:PRINT "-->"
34 LOCATE 11,27:PRINT "-->"
35 LOCATE 14,4:PRINT "Das Spielfeld soll am Ende"
36 LOCATE 16,4:PRINT "nur noch aus leeren Feldern"
37 LOCATE 18,4:PRINT "bestehen!!!"
38 LOCATE 20,4:PRINT "SPACE-Start ENTER-Abbruch"
39 Inl:
40 a$=INKEYS:IF a$="" THEN Inl
41 IF ASC(a$)=13 THEN Fertig
42 IF a$<>" " THEN Inl
43 GOSUB Wegscroll: s=1:score=0: CLS:zug=0
44 Mix:
45 FOR j=1 TO s *3
46 m=INT(RND(1)*6)+2: n=INT(RND(1)*6)+2
47 GOSUB Invert
48 NEXT j
49 GOSUB Test: IF summe=0 THEN Mix

```

```

50 a=1: b=8: c=1: d=8: GOSUB Feld
51 LOCATE 13,25:PRINT "Bonus"
52 LOCATE 5,24:PRINT "Level";s
53 LOCATE 9,24:PRINT "Best";high
54 LINE (184,88)-(280,128),3,b
55 LINE (186,86)-(282,87),2,b
56 LINE (280,88)-(282,126),2,bf
57 GOSUB Waitmouse
58 Spiel:
59 GOSUB Getmouse
60 IF flag=1 THEN Ende
61 IF flag=2 THEN Ende
62 m=INT((MOUSE(1)-14)/20)+1
63 IF m<2 OR m>7 THEN Spiel
64 n=INT((MOUSE(2)-15)/17)+1
65 IF n<2 OR n>7 THEN Spiel
66 GOSUB Invert: a=m-1: b=m+1: c=n-1: d=n+1
67 GOSUB Feld: GOSUB Waitmouse
68 IF flag=2 THEN Ende
69 GOSUB Test: IF summe=0 THEN Ende
70 GOTO Spiel
71 END
72 Test:
73 summe=0
74 FOR i=1 TO 8
75 FOR j=1 TO 8
76 summe=summe+f(i,j)
77 NEXT j
78 NEXT i
79 RETURN
80 Waitmouse:
81 GOSUB Timeup: IF dif=0 THEN flag=2:RETURN
82 IF MOUSE(0)<>0 THEN Waitmouse
83 RETURN
84 Getmouse:
85 GOSUB Timeup
86 PALETTE 2,1,ABS(COS(zeit/37*s)),ABS(SIN(zeit/100*s))
87 IF dif=0 THEN flag=2:RETURN
88 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(13) THEN flag=1:RETURN
89 IF MOUSE(0)=0 THEN Getmouse
90 RETURN
91 Invert:
92 f(m-1,n-1)=1-f(m-1,n-1): f(m-1,n)=1-f(m-1,n)
93 f(m-1,n+1)=1-f(m-1,n+1): f(m,n-1)=1-f(m,n-1)
94 f(m,n)=1-f(m,n): f(m,n+1)=1-f(m,n+1)
95 f(m+1,n-1)=1-f(m+1,n-1): f(m+1,n)=1-f(m+1,n)
96 f(m+1,n+1)=1-f(m+1,n+1): RETURN
97 Feld:
98 SOUND 440,1,130,2: SOUND 442,1,130,0
99 FOR i=a TO b
100 FOR j=c TO d
101 IF f(i,j)=0 THEN PUT (i*20-8,j*17-3),leer%
,PSET

```

```

102 IF f(i,j)=1 THEN PUT (i*20-8,j*17-3),voll%
,PSET
103 NEXT j
104 NEXT i
105 RETURN
106 Ende:
107 FOR i=1 TO 8
108 FOR j=1 TO 8
109 f(i,j)=0
110 NEXT j
111 NEXT i
112 FOR i= 0 TO 1000 STEP 100
113 SOUND 440+400*SIN(i/120),1,130,0
114 SOUND 440+400*COS(i/100),1,130,1
115 NEXT i
116 LOCATE 13,25
117 IF flag=0 THEN PRINT "Bravo ! ":GOTO Level
118 IF flag=1 THEN PRINT "Versager !"
119 IF flag=2 THEN PRINT "Schade !!"
120 IF score>high THEN high=score
121 FOR t=1 TO 5000:NEXT t
122 LOCATE 13,25:PRINT "
123 LOCATE 13,25:PRINT score
124 LOCATE 15,25: PRINT "Nochmals ?"
125 In:
126 a$=INKEY$: IF a$="n" THEN Fertig
127 IF a$="j" THEN Start
128 GOTO In
129 Level:
130 s=s+1: zeit=0: score=score+dif
131 LOCATE 15,25:PRINT "
132 PRINT score:FOR t=1 TO 5000:NEXT t
133 GOSUB Wegscroll: GOTO Mix
134 Wegscroll:
135 FOR i=1 TO 30
136 SCROLL (0,0)-(290,80),0,3
137 SCROLL (0,80)-(290,180),0,-3
138 SOUND i*22,,2,130,0: SOUND i*23,,1,130,1
139 NEXT i
140 RETURN
141 Timeup:
142 zeit=zeit+1: dif=INT(300+150/s)-zeit
143 LOCATE 15,25:PRINT dif
144 IF dif=0 THEN RETURN
145 IF dif/100=INT(dif/100) THEN SOUND 900,3,13
0,2:SOUND 902,3,130,3
146 IF dif<50 THEN SOUND 20+dif*20,1,130,2:SOUN
D 25+dif*20,1,130,3
147 RETURN
148 Fertig:
149 WINDOW CLOSE 2: SCREEN CLOSE 2

```

Listing 4. Quadromania für den Amiga (Schluß)

```

10 SYMBOL AFTER 122:SYMBOL 243,31,15,15,
31,57,112,224,192:SYMBOL 227,171,149,
171,149,171,181,129,255:SYMBOL 125,54
,0,102,102,102,102,62,0:SYMBOL 124,10
2,0,60,102,102,102,60,0:SYMBOL 123,54
,0,120,12,124,204,118,0:ENV 1,7,2,4,1
,0,30,15,-1,12 [8916]
20 ENT-1,4,1,1,6,-1,1,2,1,1:ENT 2,239,-1
,2:ENT 3,210,1,4:ENT-4,1,1,1,2,-1,1,1
,1,1:RANDOMIZE TIME:DEFINT a-z:DIM S(2
0,20):DIM K(2):K(1)=0:K(2)=0:S=1:sp=0
:MODE 0:BORDER 6:CLG 3:SPEED INK 32,4
2:SOUND 49,568,300,1,1,1:SOUND 2,560,
300,1,1,1 [45FA]
30 SOUND 4,576,300,1,1,1:MOVE 116,266:DR
AWR 374,0,11:MOVER 6,-1:DRAWR-6,0,5:D
RAWR-372,0,11:MOVER 6,-2:DRAWR 376,0,
5:PLOT-2,-2,0:MOVE 136,284:TAG:PRINT"
QUADROMANIA":TAGOFF:PRINT CHR$(22)CH
RS(1):PAPER 3:PEN 15:LOCATE 5,8:PRINT
"QUADROMANIA": [D778]
40 PRINT CHR$(22)CHR$(0):PEN 13:LOCATE 1
,15:PRINT"Ein Spiel für Adler-":PRINT
"<>augen":FOR X2=1 TO 20:FOR Y2=1
TO 20:S(X2,Y2)=-1:NEXT:NEXT:CLS:PEN
1:PRINT:PRINT" Soll mit":PRINT:PRINT
"1 Spieler.....-1-":PRINT"<7>oder
":PEN 2 [154C]
50 PRINT"2 Spielern.....-2-":PEN 1:PRI
NT:PRINT"gespielt werden.":WHILE sp
<>1 AND sp<>2:sp=VAL(INKEYS):WEND:PRI

```

```

NT sp:FOR i=1 TO 1000:NEXT i!:MODE 1
:PEN 2:PAPER 3:BORDER 6:CLS:PRINT:PRI
NT"<2>Anleitung:":PRINT [A580]
60 PRINT" Mit dem Joystick wird ein Pfei
l bewegt,":PRINT"der auf das Feld ze
igt, dass die Farbe":PRINT"mit Druck
auf die Feuertaste wechseln":PRINT"so
ll.":PRINT"<2>Sind so alle dunklen in
helle Felder":PRINT"gewechselt, ist
das Spiel beendet.":PRINT [203E]
70 PRINT"<2>Der Haken an der Sache ist n
ur.":PRINT"dass sich immer NEUN Felde
r im Quadrat":PRINT"indern.":CALL &BB
18 [40A8]
80 MODE 1:PAPER 3:BORDER 3:CLS:PEN 1:IF
K(1)OR K(2)THEN PRINT:PRINT"<3>BONUSP
UNKTE: ":ELSE 110 [EF64]
90 IF sp=1 THEN PRINT K(1):GOTO 110 [B12E]
100 PRINT:PRINT:PRINT"<3>Spieler 1: ":K(
1):PEN 2:PRINT"<3>Spieler 2: ":K(2) [DBB4]
110 PEN 2:LOCATE 1,8:PRINT"Spielstärke w
hlen:":LOCATE 16,10:INPUT"von<2>1<2
>bis<2>44 ...".S0:IF NOT(S0-45)<0 TH
EN 80 [CD16]
120 PRINT:PRINT"<2>Das entspricht "S0" d
unkle Qaudrate":PRINT" auf dem Spiel
feld.":LOCATE 5,21:PRINT"Viel Vergn!
gen ":IF sp=1 THEN PRINT" und wenig
e Versuche":GOTO 140 [087A]

```

Listing 5. Quadromania für den CPC

Fortsetzung auf Seite 182

# CIMRING

IMPORTEUR +  
GROSSHÄNDLER

von  
Computerzubehör +  
Datenträger.

Bitte nur Händleranfragen!

Schöne Aussicht 9  
6236 Eschborn 2  
Telefon 061 73/62027

## Deutsche Public Domain-Software für Ihren Schneider-CPC, Joyce und C 128

Professionelle Programme aus der Public Domain, komplett eingedeutscht mit gedruckter deutscher Dokumentation:

Disk 1: Compiler JRT-Pascal: 64-KB-Strings, Overlays, Assembler etc.  
Disk 2: Z80-Assembler, Linker, Editor, Debugger, Intellig. Disassembler  
Disk 3: Interpreter für die KI-Sprachen, XLISP und E-PROLOG  
Disk 4: Compiler Small-C: Filekommandos, umfangreiche Bibliotheken  
Disk 5: Forth-83 mit Screen-Editor, Assembler, Decompiler  
Disk 6: CP/M-Utilities wie Diskmonitor, UNER, Mehrspalten-Druck etc.  
Disk 7: Alle Programme aus dem Großen CPC-Arbeitsbuch (nur CPC)  
Disk 8: Das Super-Adventure Colossal Cave  
Disk 9: Diskettenmonitor und Kopierer geschützter Programme (nur CPC/AMSDOS)  
Disk 10: Basis-Erweiterung BiBasic (relative Dateiverwaltung etc., nur CPC)  
Disk 11: Basis-Compiler E-Basic - komp. zum bekannten CBASIC  
Disk 12: Turbo-Pascal-Programme: Grafik (GSK, CPC), INLIVE-Converter u. a.

Disketten 1, 3, 4 und 6 beim CPC-484/864 nur mit Speichererweiterung Bitte Computertyp und Diskettenformat (3 2x6, Vortex/5", 1670/1671) angeben. Kein 5.25-Format!

Jede Diskette kostet sage und schreibe nur 30 Mark! Nachnahme oder Vorkasse. Keine Versand- oder Verpackungsgelbst!

MARTIN KOTULLA

Grabstraße 9, 8500 Nürnberg 90, Tel. 09 11/303333  
Weitere Besorgungen:  
TESCO (Güter/Warenheim), Computer Solutions/München, Techn. Büro Hochhaus/Markt Interdata, Weibel/Bochum, Computerline/Nürnberg. Anfragen von Händen, DEMs und VAs sind stets willkommen!

## ★ Amiga ★ Amiga ★ Public-Domain-Software

Über 400 Disketten lieferbar:  
Fish 1-110, Panorama 1-48, Faug 1-40,  
Amicus 1-20, Auge 4000 1-13,  
Neu: Chiron Conceptions 40 Stück,  
Neu: Taifun-Super-PD 1-40,  
und viele andere!

Einzeldisk	DM 7,-
ab 10 Stück	DM 6,50
ab 20 Stück	DM 6,-
ab 30 Stück	DM 5,50
ab 50 Stück	DM 5,-
ab 100 Stück	DM 4,80

Katalogdisk mit Kurzbeschreibung aller Programme gegen DM 5,- (V-Scheck/Briefmarken) anfordern!

Stefan Ossowski - Ihr PD-Spezialist -  
0201/788778, Veronikastr. 33, 4300 Essen 1

## SOFT-HARD-WARE SOFT-HARD-WARE zu Superpreisen!!!

TOP AKTUELL	TOP AKTUELL	TOP AKTUELL
C 64 Disk:	California Games	49,90 DM
	Lucky Luke - Renegade	je 39,90 DM
	Asterix im Morgenland	44,90 DM
	Blue Berry, das Gespenst	44,90 DM
AMIGA:	Dr. Fruit	34,90 DM
	Drum Studio	79,90 DM
Atari ST:	Asterix im Morgenland	64,90 DM
	Blue Berry, das Gespenst	64,90 DM
	Bubble Bobble	69,90 DM
	Lucky Luke	59,90 DM
	Pro Sound Designer	162,90 DM
Drucker:	Star NL-10 inkl. Interface	669,00 DM
	NEC P6	1199,00 DM
	Juki 5510	999,00 DM

### Zubehör:

Mouse (C 64 - C 128 - Schneider CPC)	79,90 DM
Atari ST 3 1/2" -Laufwerk NEC 1035 LP	314,00 DM
Druckerinterface seriell (C 64 - C 128)	79,90 DM

Super Hard- und Software für fast alle Systeme.  
Gesamt-Preislisten gegen 2 x 80 Pf. in Briefmarken.  
Unbedingt Computersystem angeben!

Computer Vertrieb Dietmar Gwerner  
Asperschlagstr. 60 5010 Bergheim 4  
Service- und Vertragshändler von vielen  
bekannten Herstellern!

	ATARI	SCHALTPLÄNE
	commodore	SERVICEANLEITUNGEN
	Schneider	SERVICEANLEITUNGEN

## Schaltungsdienst Lange

Postfach 470653  
D-1000 Berlin 47  
Telefon 030/7036060

## DIE KATZE GEHÖRT NICHT IN DEN SACK



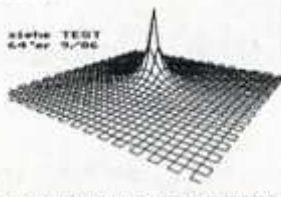
Testen Sie  
Software vor dem Kauf!  
Bei Ihrem Spezialisten für  
ATARI ST, AMIGA und QL  
in unserem neuen Laden.

### PHILGERMA

Barerstr. 32  
8000 München 2  
Tel. 089/28 1228

## Das GRAFIK-ROM II für MPS 802 & 1526

- 6 Grafik-Befehle
- 6 Zeichensätze
- 10 definierbare Zeichen
- Grafik-Druck
- 6 mal schneller
- kompatibel zu REVOC
- druckt Print-Shop,  
Hi Eddi+, Printfox, Geos  
und viele andere...



Diese Ausgabe wurde erstellt mit Profiter, 3D-Fachwerk, PWBK2 & GWFV-8024 II

Versand per Nachnahme / Info kostenlos  
Preis DM 78,- incl. Porto / zu bestellen bei:  
Betz Haarmann, Kosterstr. 92, 4650 Bochum 1  
Tel.: (0234) 79 52 52

Gesamtkatalog anfordern / Händleranfragen erofrecht!

## 1050 TURBO

- ★ Floppyspeeder für Atari 1050
- ★ echtes Double Density (180K)
- ★ 70000 Baud Turbodrive
- ★ eingebaute Backup-Utilities
- ★ optional mit Drucker Kabel für  
echtes Centronics-Interface!
- ★ nur 98 DM, Drucker Kabel 49 DM!

### GRATISINFOS ANFORDERN BEI:

Gerald Engl, Bunsenstr. 13,  
8000 München 83. Postkarte genügt!

## Erweiterungskarten

für IBM- und kompatible PC, XT, Schneider PC:

Bestell-Nr.	Interfacekarte	Preis DM (inkl. MwSt.)
802072	Centronics-Karte (mit 3 mögl. Adressen)	53,80
802073	RS232-Karte (2. Schnittst. nachrüstbar)	69,90
802074	Echtzeituhr mit einem RS232-Kanal	129,60
802079	Lichtgriffel (mit Manual)	264,40
802080	Eprom-Writter 27(C)16-27(C)512 mit ext. Sockel	286,90
802085	Chip-Writter (8748/8750/241) mit ext. Sockel	579,25
802096	VIA-Interfacekarte (48 bidirektionale Kanäle)	166,10
802099	Joystick-Karte für 2-Pseudoknöpfe	64,80
802100	Joystick, Metallgehäuse u. Nullpositionierung	57,20
802199	Mouse (an RS-Schnittst.), m. Disk. u. Manual	179,25

Super-Karte ersetzt fast alle Zusatzkarten:  
IBM-Color-Adapter (800x200-Modus) oder herculeskompatibel (720x348-Modus), Composite-Grünmonitor oder Farbmonitor, mit Adapter an PAL-TVs anschließbar, Interface für Maus, Centronics, 2xRS, Echtzeituhr, Laufwerkscontroller und Joystickanschluß, komplett mit 2 Einschüben und Laufwerkskabel, Best.-Nr. 802190 ..... 499,20  
NEC-Prozessoren: V20 DM 25,25 / V30 DM 26,45 (jewe. 8-MHz-Takt). Weitere Karten (auch für AT und Apple) sowie Gehäuse, Netzteile, Laufwerke, Festplatten, Streamer, Monitore, Kabel, Zubehör u. Spezial-IC finden Sie in der Preisliste, die Sie geg. Rückp. (DM 2,-) postwendend erhalten.

### STIPPLER-Elektronik

Inh. Georg Stippler

Pf. 11 33, 8851 Bissingen, Tel. 09005/463 (ab 13 h)

- EGA Wonder Enhanced ..... 598,-  
Grafik, 800 x 560 Punkte max., mit Software
- Modemkarte PC1200 ..... 398,-  
Hayes-kompatibel, kurze PC-Karte, V21/22,  
300/1200 Bd, voll duplex, RS232 eingebaut.
- Pocket-Modem  
nur 10x6x2,4 cm, z.B. für Portables ..... 498,-  
Externes Modem, Funktion w.o. .... 498,-  
dto. mit 1200/75 und 300 Bd (f. Btx) ..... 448,-  
Multimodem, V21/22/23 ..... 698,-  
- Ohne FTZ-Nr., Postbestimmung beachten.
- RAMboard 2 MB ..... 398,-  
BUS-ABOVEBOARD-komp., ohne RAM, m. Softw.
- AT-RAMboard m. 16-Bit-Slot, sonst w.o. .... 498,-
- AD/DA-Wandler ..... 269,-  
Auflösung 12 Bit, 16-AD, 1-DA-Kanal
- FTZ-Modembox ..... 695,-  
Elsa Smartbox 1 mit Software, Kabel, Handbuch



D. Schöddert - B. v. d. Brincken  
Hohenzollernring 74  
5000 Köln 1  
Telefon 0221/13 1441

Datentechnik.

## TURBO-FREEZER XL

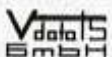
- ★ ein Freezer für den 800 XL
- ★ Einfrieren von Programmen  
vollautomatisch auf Knopfdruck
- ★ mit DOS-Funktionen und Debugger
- ★ optional altes Betriebssystem
- ★ optional RAM-Ausbau auf 320 K
- ★ Test Happy XL/XE Sonderheft 2
- ★ Grundversion ab nur 149 DM!

GRATISINFOS ANFORDERN BEI:

Gerald Engl, Bunsenstr. 13,  
8000 München 83. Postkarte genügt!

## PROFESSIONAL DOS für 1541, 1571, PC128 D

Bis zu 70mal schnellere Floppy.  
Alle Disk-Operationen beschleunigt.  
Viele zusätzliche Computer- und  
Floppy-Befehle. 35/40 Spuren ein-  
stellbar. Funktionstasten für wichtige  
Befehle. Hardcopy und Centronics-  
Schnittstelle.  
Kompl. Systeme in der Geschenk-  
packung mit ausführlichem deut-  
schem Handbuch, DEMO für Bedie-  
nung und Einbau, Filemaster (C)  
Backup und einer Utility.  
64/1541 (C) ab 197,- DM; 128/1571 ab  
198,- DM. Exklusiv-Versionen am Ex-  
pansions-Port ab 258,- DM.



Postf. 40 06 21 · 5000 Köln  
Telefon 0 22 34/7 16 01  
Hauptstr. 48, 5014 Kerpen 1

ERSTER-SYSTEMS · INDUSTR. PARTNER, "DER WEGE"

### Das PROFESSIONELLE KURVENDISKUSSIONSPROGRAMM

für den Amiga 500/1000/2000

Schüler, Studenten, Lehrer und Ingenieure werden staunen!

- alle sin., cos., tan., exp., log., ln., exp., ln., und exponentielle Funkt.  
sowie Programmierbefehle sind implementiert; dadurch können sämtliche  
Probleme bearbeitet werden (z.B. auch gebrochen rationale und  
nicht mathematische Funktionen); die KDS-Einstellung ist wählbar.
- Eingabe sowohl in mathem. Notation als auch in UPN-Standard möglich
- Gleichungssysteme mit bis zu zehn Unbekannten, Newton-Interpolation
- Nullstellen, Extrem-, Wende- und Sattelpunkte, derivativ-Ableitungen
- Regressions (lin., pot., exp. und log.), wichtig für Fehlerwertverarb.
- Integration und Rotationskörperberechnungen/Masse und Volumen
- Auflösung 840 x 256 oder 640 x 320, Nutzung der vollen PAL-Auflö.
- voll tex. Interaktion einseh. und grafische Unterstützung aller Funkt.
- alle kann ohne Probleme auf dem Drucker ausgegeben werden
- auf Wunsch Vers. für Amigas mit within.Coprozessor (DM 50 Aufpreis)
- bei Ersetzen einer neuen Programmversion UP-DATE-SERVICE

EINSTEIN-SYSTEMS · THOMAS KLUCKE  
BUNSENSTRASSE 6 · 6200 WESBADEN · 06121/600172

nur DM 99,00 PER AN · 8 DM · BEI SCHICK · DM 5 PORTO  
BESTELLFORMULAR ANSCHREIBUNG (80 PF) / HERZLICH WILKOMMEN ERHALT

DAS PROGRAMM FÜR JEDEN SCHNEIDER CPC

## DISCOLOGY

EDITOR · COPIER · EXPLORER

Drei Module in einem einzigen Paket!  
DISCOLOGY knackt das Geheimnis Ihrer  
Diskettensoftware, egal ob geschützt  
oder nicht. Problemloser Backup (99,9%  
und mehr). Editieren beliebiger Sektoren.  
Disassembler, Filecopy, Formatter,  
etc. Ein absolutes Muß für jeden CPC!  
CPC 464 · 664 · 6128 3"-Disk. nur DM 99,-

## PR8-SOFT

Klaus-Michael Pracht  
Postfach · D-8702 Margetshöchheim  
24 Stunden-Telefon: 0931/46 4414

Gesamtkatalog gegen DM 2,- in Briefmarken!  
Versand per Nachnahme oder Vorkasse +DM 4,-

## MIDI und dann?

Nicht für jede MIDI-Anwendung gibt es die  
richtige Software. Und dann heißt es: selber  
programmieren.  
Leichter gesagt als getan - es sei denn, Sie neh-  
men OMIKRON.BASIC und unsere MIDI-  
Library. Auch Musiker, die nur wenig BASIC  
sprechen, können sich damit individuelle  
MIDI-Anwendungen selbst schreiben.  
Interesse? Info anfordern!



OMIKRON Software, Erlachstraße 15  
D-7534 Birkenfeld, Telefon 07082/5386

## TAS 139,-

Relationale Datenbank/  
Programmiersprache mit Compiler

### TAS Leistungsdaten

- max. 16 geöffnete Datendateien
- max. 16 Schlüsselfelder pro Datei
- max. Feldgröße 254 Zeichen
- max. 255 Variablen pro Programm
- max. Datensatzgröße 10.254 Zeichen
- unlimitierte Anzahl an Feldern pro Datei
- unlimitierte Dateigröße
- max. 65.535 Datensätze

Mit TAS entwickeln Sie Ihre eigenen menügesteuerten  
Programme von der einfachsten Adreßverwaltung bis zur  
Fakturierung oder Finanzbuchhaltung.

Mit TAS erwerben Sie eine Programmiersprache mit viel-  
fältigen Möglichkeiten, einen Compiler und das Anwen-  
derprogramm ADDRESS. Mit ADDRESS können Sie Adres-  
sen verwalten, ausgeben, zwei verschiedene Listenfor-  
mate sowie Etiketten ausdrucken.

Ab sofort bei uns erhältlich für die  
Schneider-Rechner CPC 6128 und Joyce.

WOLFGANG HENSCHKE DATENTECHNIK  
Aldinger Weg 6, 7034 Gärtringen, T. 070 34/296 10

### multigraph 1640 DM 98,-

CGA-Emulation für Schneider PC 1640 PC-MD.  
Grafik mit GW-Basic, Turbo-Pascal usw. Mit mul-  
tigraph laufen auch selbstbootende Programme,  
wie Nightmission Flipper, Tapper, Winter Games,  
Flugsimulator usw. Bleiben Sie nicht länger im  
Dunkeln sitzen!

### multigraph II DM 112,-

CGA-Emulation für PCs mit HERCULES-  
Monochrom-Grafikkarte oder Kompatibler

### DEFENDER OF THE CROWN DM 68,-

Sicher eines der besten Spiele für MS-DOS.  
CGA erforderlich oder multigraph.

### ZEITLUPE DM 28,-

bremst die Arbeitsgeschwindigkeit Ihres Rech-  
ners. Werden Sie unschlagbar bei Geschicklich-  
keits-Adventurespielen. Die ideale Ergänzung für  
Defender of the Crown.

Kirschbaum Software GmbH  
Kronau 15; D-8091 Emmerling  
Tel. 0 80 67/12 20

## Fernunterricht -

## Ihr Weg zum Erfolg

# Christiani

Der Partner für Ihre Weiterbildung

Dr.-Ing. P. Christiani GmbH  
Technisches Lehrinstitut und Verlag  
Hermann-Hesse-Weg 2  
7750 Konstanz  
Info-Telefon 07531/58 01-15

# Computer-Markt

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von Happy-Computer bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der April-Ausgabe (erscheint am 7. März 88): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 2. Februar 88 (Eingangsdatum beim Verlag) an Happy-Computer. Später eingehende Aufträge werden in der Mai-Ausgabe (erscheint am 11. April 88) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,- auf das Postcheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk «Markt & Technik, Happy-Computer» oder schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik «Gewerbliche Kleinanzeigen» zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

## Private Kleinanzeigen

### AMIGA

**COMPUTERCLUB INTERNATIONAL**  
Der führende Club für alle Amiga- und ST-Freaks. Zeitschrift, PD-Soft, Beratung, CCI, Dorstener Str. 31, 4350 Recklinghausen. Tel.: 02361/15943. (Rückporto!)

Suche zuverl. Tauschpartner für Amigasoftware aller Art.  
Liste bitte an: Ralf Straub, Taläckerstr. 9, 7104 Obersulm-Suetzb.

Biete topneueste Amiga + C64 Software  
Hans Peter Gökcek  
Redwitzstr. 32-34  
5000 Köln 41

Suche Software aller Art für Amiga, auch Kauf.  
Call Oliver 05364/2118, TIM 05361/78216

\*\*\*\*\* Verkauf/Verkauf! \*\*\*\*\*  
Original Marble Madness für läppische 50 Deutsche Märker!!! Contact: 089/965558 — Tobias

Suche dringend günstige Software für den Amiga. Schreibt bitte an: Heino Wilts, Neue Str. 10, 2952 Weener

\*\*\*\*\* WANTED! \*\*\*\*\*  
Swapfriends für neueste Amiga-Software!  
Call: 05922/3960 (Andree); 05924/1602 (Holger) ab 18 Uhr!

Suche Amiga 500 o. 1000. Mit o. ohne Monitor.  
Angebote an: Martin Brooks, Feldtor 15, 2721 Fintel

Kaufgemeinschaft!  
Raum Stuttgart und Umgebung.  
Gründe Amiga PD-Kaufgemeinschaft, Edgar Tabar, Haldenrainstr. 175, 7000 Stuttgart 40

Amiga Contacts Wanted:  
3 Clover Court, Murston, Sittingbourne, Kent ME 10 3QW. —England— Tel. 0044/79577553

Suche Software aller Art!  
Schreibt an: K. Schönbach, Hauptstr. 19, 3420 Herzberg

Amiga-Neuling sucht günstige Software. Bitte meldet Euch bei: Robert Scheungrab, Seebrucher Str. 5, 8000 München 82

Amiga-Einsteiger sucht/kauf Software aller Art (mögl. mit Anleitung) Bitte Liste an: Klaus Frühwald, Fliegenstr. 12, 8 München 2

Verkaufe: Amiga 500 Basispaket + HF-Modulator + 20 3.5 Zoll Disks + 1 Sonderheft + Joystick + Maus + 1 Spiel = Cruncher Factory VP = 1100 DM. Tel. 09122/72692

Software für Amiga 500 gesucht (Spiele, Textverarbeitungs-, Dateien, Musikprogramme) Angebote bitte an: Wiegand Wengert, Luthseimstr. 20, 8000 München 60, Tel. 8114347

Suche ehrliche Tauschpartner!!!  
Habe Jett! Beantworte garantiert jeden Brief 100%. Schickt eure Liste an: Reinhard Franz, Herborner Weg 6, 6349 Sinn-Fließbach

Suche Software für Amiga 500, schreibt an: Michael Höschle, Flanderstr. 10, 7407 Rottenburg 1

Verkaufe Original-Games «Balance of Power» für den Amiga zum Preis von 50 DM. Schreibt an: Heiko Möller, G.-W.-Horlebeinstr. 6, 6120 Michelstadt oder Tel. 06061/5181

Verkaufe ungenutzten, neuen Amiga 500 mit Maus, Handbuch & Basic für 20% unter dem Neupreis  
Jürgen Meinelt; Tel.: 09471/4207

Wer schreibt das «DEHOCA-Spiel»? System egal, dem Sieger winkt ein PC-AT mit 40 MB und NEC-P 6 col. Alle Mitglieder spielfähig! Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

\*\*\*\*\* Brandheiß \*\*\*\*\*  
Amiga 500 1 MB + Monitor, Modem für C 64 Resko mit SW, Philips-SW-Monitor  
Tel. 07054/2568

Tausche Top-Software (habe z.B. Karate Kid, Bamiga Karate und eine Menge anderer Programme) Schickt eure Listen an: Sascha L., Mindelheimerstr. 8, 8909 Krumbach

Atom-Animators  
für New-Stuff  
0551/795804  
S. Meyer, Hauptstr. 72, 34 Göttingen

Tausche Amiga 500, 1 Monat alt, gegen A1000 nur Bestz. und nur Deutschen Amiga, muß 512 KB haben und Kickstart 1.1 + 1.2, habe Garantie + Bücher. Tel. 07961/7113 von 11 bis 24

Tausche Amiga 500 gegen A 1000 nur mit 512 KB und KIK 1.1 + 1.2, muß neuwertig sein! A500 1 Monat alt, Tel. 07961/7113 von 11 bis 24 Uhr + Garantie + Maus + Bücher, nur deutsche Amiga

Kaufe & tausche Softw. aller Art.  
Anrufe: 08731/71374 — Listen an: Ralph Laubenbacher, Krummauer Str. 17, 8312 Dingolfing

NOTRUF...  
WER SCHENKT MITTELLOSEM JUNGEM einen Amiga? (oder für DM 1007) kann leider nicht mehr aufbringen. Tausend Dank! Tel.: 0212/815507

Heavy Contact! Tausche Weichware! Big Greetings to all Amiga-Freaks from Speedy, member of IBMCI 02684/5539, hot Stuff, call fast

\*\*\*\*\*  
Suche zuverl. Tauschpartner für AMIGA SOFT  
Schreibt an: Christian Steffen, Mauerstr. 1A, 4902 Bad Salzuflen 1

\*\*\* Suche Tauschpartner für A500 \*\*\*  
Also Amiga-Freaks, schickt eure Disks mit neuer Stuff an: Christian Gimbel, Am Hohberg 5, 7800 Freiburg 35, 100%Antwort!!!

Hey Freaks!!  
Suche Tauschpartner für neueste Software!  
Call as fast as possible: 04101/43254 Oliver

ZU VERSCHENKEN  
habe ich nichts. Aber wenn Du Interesse am Tausch von brandaktuellen Amiga und C 64 Programmen hast, ruf 040/7122708 ab 17 Uhr

Wer schenkt armen mittellosen Schülern (14) einen Amiga (500/1000/2000 egal) zu Weihnachten? Oder Kauf bis 350 DM. Tel. 05532/4326 ab 16 Uhr (Andi!)

Suche Kontakte zu Amiga-Usern zwecks Softwaretausch. Verk. neueste Software (nur Originale!) Habe aus Sammelbestellung 3,5 Zoll Disks 2DD — 22,— DM. Tel. 07041/5990

Schüler sucht Amiga 2000;  
mit Monitor für ca. 650 DM  
Tel. 08824/393

WER TAUSCHT sein Terrorpods gegen mein Jagt A. Roter October, oder sonstiges gutes Neues. Wer weist mich Anfänger in die Kunst des Amiga-Usings ein? Tel. 09724/2333!!!

Einsteiger sucht Amiga-Software aller Art  
Angebote an: Q. Lukaszewski  
Anemonenweg 8, 4630 Bochum 7

Kaufe defekte AMIGAS!!!  
Tel.: 06195/62935 (Polli)

Wer schenkt armen Schüler (16 J.) Amiga mit oder ohne Monitor?  
Danke!! Danke!! Danke!! Danke!! Danke!!  
Telefon 09128/5582 (ab 14.00 Uhr)

Hallo Freaks!!!  
Verk. Original World Games, Law of the West u. Winter Games (Tape) u. Pirates (Disk)  
Ruft an Tel. 07472/8000

C 64 \*\* Achtung Freaks Achtung \*\* C 64  
We look for Contacts to all Profis. Write to: Protection-Shock, Friedhofweg 12, 7325 Boll or Westeraldstr. 7, 7336 Uhligen 5

Als Umsteiger ind en DEHOCA!!!  
PC- und Networkuser finden im Verband Public-Domain und jede Menge Tips zum Anwenden/Progr. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

SUCHE AMIGA 500 mit Farbmonitor 1081 und ev. Zubehör: Software usw. Wer hilft m. dabei? Preisvorst. an Hans Walter Möller, 3578 Schwalmstadt 2, Kasselein 68, DANKE!

\*\*\*\*\* AMIGA \*\*\*\*\*  
In Sachen Software + Anleitung! Call: 07281/2865 (Michael) Don't be foolish — call at once

Enter a new Dimension — contact the NEW DIMENSION. Growing up to the world-leading group in newest AMIGA-Software. Write to: TND/Postfach 2363/D-4788 Warstein 2

The Skull  
Searching for new Contacts all over the world especially in USA, Canada or GB, please call Germany 05621/73417, I will call back

### Ausland

Suche Kontakte zu Amiga u. C 128 Usern wegen Programmtausch, neueste Software vorhanden — Hardwareverk. gesucht, Listen an: Amiga Postfach 45, A-5020 Salzburg

Suche/tausche neue Software. Auch PD: Weekend (ab Fr. 19h) call Darth Vader. Tel. Austria = 0043/022312850. Bis bald!

Suche u. kaufe Software jeder Art. Listen an: Karl-August Ebster, Rudigierstr. 5, 6700 Büren, Austria

\*\*\* Hey Amiga freaks! \*\*\*  
I wanna swap hot Amiga stuff with You! Contact: K. Ekbon, Kalmarsandsp. 17, S-39247 Kalmar (Sweden)

Habe Top-Software auf dem Amiga. Suche Tauschpartner rund Interessierte. Yuval Tempelman, Parkstr. 14, CH-3800 Matten, Tel. 0041/036/223177 Greetings to all.

! Amiga ! Suche und tausche neueste Software aller Art!! Listen an: Gerhard Schwaighofer, A-3383 Huern Nr. 16, 100%-Antwort!!!!!!  
Wait for you!

Suche SOS Amiga Soft. Tausche und suche neue Soft, auch diverse Hardware für Amiga. Suche 1 Amiga günstig, auch beschädigte. Bobst Pascal, Markkirchenstr. 25, 4055 Basel CH

AMIGA XX Österreich XX Amiga  
Suche allerneueste AMIGA-Soft aus aller Welt, BRD, Holland usw. Meldet Euch!!! Martin Glaser, Nufdorferstr. 52/B, 1090 Wien

Amiga Amiga  
Tausche oder verkaufe Top-Soft. Auch für Anfänger, schreibt an: Sven Luzzio, Nassackerstr. 6, CH-8952 Schlieren  
\* HEADWAVE \*

### APPLE

Verk. APPLE II + komp. 64K + 2 Lw + Contr. + Druckerint. + Monitor, IBM-Gehäuse + org. Soft. + Zubeh. für DM 1750. Tel. 02129/7562, T. Lichte, Jägerstr. 24, 5657 Haan 1

Wer tauscht mit mir Spiele und andere Programme? Suche leistungsstarken Diskmonitor.  
\* ab 19:00 Uhr Tel. 05247/3111 \*

Verk. Apple IIC (802, 128 KB) mit eing. Diskl. (5 1/4) + Grünm. + Maus u. Mausp. + 2 Paddles + Summergames II + 30 Diskl. (Spiele usw.) + 3 Bücher + Ordner 1099 — VB  
T. 07661/81460

Apple IIC-Eingeb. Laufwerk-128 K + Monitor + Ständer + Maus + Appletalk + Mousepaint + Handbücher + Demos. 1 Jahr alt — VHB DM 1250,—, Dirk Englisch 0521/891353

APPLE II+, 64K, Z80, 802, Floppy, Monitor, Joystick, Druckerint. (Grappler!), Drucker Citizen 120 D, Literatuf, 50 Disketten, VHB 1600 DM, Tel.: 04861/271

Verkaufe für Apple II folg. Originale: Legacy of the Ancients (ECA) und Maniac Mansion (Lucas-Film) VB je 40 DM. Ruft an unter 02234/38566! Rolf verding!

### ATARI

Verkaufe Atari 520 STM, Floppy SF 354, Maus, Joystick, Data Becker Buch, C Games (Vermeert, Typhoon, Karate, Strip P), Copy ST, alles 1 Monat alt. T. Schadt, Tel. 04941/71745

8 Bit-Basic-Prgr/Cass: 2/Disk: 3 Utility (nur D), TXT-Adventure, GRF: ansprvolles Strategiesp./10 DM C75 DM D+C/D+Frk. R-umschl. an U. Bekermann, Wöhrentorstr. 71, 4811 Oerlinghausen.

Verkaufe 800 XL + 1050 + 1010 + 75 Disks + 2 Joysticks + Literatur (1 Jahr alt) für nur 600,—. Alexander Spoden, Max-Planck-Str. 5, 8660 Münchenberg

Wegen Systemwechsel: verkaufe Atari 130 XE: Floppy 1050 mit Turbo + Druckerkebel + Wiesemann Interface + Maus + Malfate, alles neue Spiele + Anwendersoft (500,—)  
Call 030/8222446

Biete 800 XL, Floppy 1050, 1010, 2 Joysticks, Spiele (s. Service, Leaderboard, I. Karate, v.m.), Atari-DOS + VB 650,—, Nachläß! wahrscheinlich; Tel. 0961/26624 anrufen

\*\*\*\*\*  
DU willst HAPPY-ABONNENT werden für nur 60 DM im Jahr?? Dann schnell zum Telefon 07231/72683 (Ingo)

Verk. Atari 2600 + 8 Kass. (guter Zustand) + Joystick für 160,—!!! (z. B. Moon Patrol, Missile Command, an: Christoph Fleischer, Hohenzollerplatz 3, 8000 München 40

## Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **«Raubkopien»** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.



# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe Atari 130 XE + Floppy 1050 + Datensatz + Drucker Seiksha GP 500 AT + 180 Disk (viele Spiele) + Bücher VHB 980,— Lübeck 0451/622940

Verk.: 1050 + 1029 + 90 Disk's + 64K + Bücher + Rec-Int. + Sony-Joy + 800 XL (defekt) VB 750 DM, event. einzeln, TEL.: 02582/7806 (ab 17 Uhr)

■ Verk.: 800 XL, 1050, 1029, multif. Joyst. Diskbox, 14 Disks (inkl. orig. Hexenküche, Soundmaschine, DOS3, Literatur, kompl., neuw. VB 800 DM Tel. 04106/73356

X 800 XL + 1050 (Happy) viele Disks, Joystick, Bücher zu verkaufen Preis: 850 DM VB Christoph Monr Tel. 02401/7395

■ Verkäufe ■ 800 XL 110 DM VB, Floppy 1050 mit Softw. 260 DM VB, Erw. 1064 (64K) 50 DM, Buch-Mein Atari Co. + 20 DM, Pole Pos. Modul 10 DM. Write to: Chr. Weber, Talstr. 17, 8370 Regen

Suche gebrauchten, nicht allzuteuren S/W-Monitor für Atari ST. B. Foellmer 02103/51524

Verkaufe 800 XL, 320 K + Freezer + 1050 Turbo & Centr. Sch. + Software viele Disks + Bücher + 1010 komplett: 1000 DM, Tel. 02472/5920 (17 Uhr)

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + Datensatz + Monitor + zahlreiche Bücher + sehr viel Software, Preis VS, Mario Krüger, Hochstr. 86, 5138 Heinsberg, Tel. 02452/3988

\*\*\*\*\* ACHTUNG! \*\*\*\*\*  
Verkaufe Atari 800 XL mit 64 K, Speichererweiterung + 1010 Datenrecorder, Tel. 0791/753456 Jan verl.

ATARI 130 XE (192 K + 16 K Bibomon.) + 1050 (Speedy 1050 + Schreibschutz) + Bücher + Joy + ca. 100 Disketten NP 1600,— DM Neuw. VB 900,—!!! Tel. 0715/405586 Mi + Fr ab 16 h

Verkaufe Eprom-Brenner für XL, XE, 400/800 Brennt 2-32 KByte, sehr schnelle Programmierung über Modulschacht, mit Software und Bedienhandbuch. Tel. 0202/402814

Tausche Software (D) für Atari XE. Listen an: Sascha Bohatsch, Wolkenstattstr. 47, 8197 Königsdorf

★ ★ Hallo Freaks ★ ★ SUPER Angebot: Verkäufe 800 XL + Dat. XC 12 + Grünmonitor + Joyball + Joystick + div. gute Spiele: Ingesamt Neuver. 750 DM zu verk. 500 DM, Tel. 040/827785

Verkaufe ATARI 800 XL, & 2 Stück Floppy 1050 inkl. Software, alles zum SPOTTPREIS von 750,— DM (18 h) 07156/23884

Verk. 130 XE + 1050 + XC 12 + Sanyo CD 3195 C, Box mit 60 Disks, Bücher, Zeitschriften — viel Software (Anwender, Spiele, Adventures), 2 Joysticks; Preis: VB / ab 900 DM; 069/294557 (Alp)

Armer Atari-User sucht billige Software z. B. FS II, Gunship, Design Master, The Guild of Thieves. Tel.: 05171/56810

Wer verkauft seine Floppy 1050? Tausche und kaufe auch Software auf Kassetten. Habe viele Spiele auf Kassetten. Clemens Rettke, Wunnensteinstr. 6, 7148 Remseck 3

■ Verk. 800 XL ■ Floppy 1050 ■ 1050-Turbo-Modul ■ Datensatz ■ Seiksha GP-100AT ■ 7 Bücher ■ 3 Sondern. ■ 3 Module ■ 50 Disks m. Spielen u. Anw. ■ kpl. nur 850,— DM ■ Tel. 0721/754914

Verkaufe 1010 für 50 DM mit Programmen. Tausche auch g. Software, melden bei: Michael S. Tel. 02636/3545, wer mit mir tauschen will soll anrufen!!! Atari 800 XL/XL

Achtung: Wahnsinn!!! Verk. Atari 800 XL + Datensatz + Quickshot II Turbo + Spiele + Bücher u. Zeitschr. In Origin. Verpackung. 1 Jahr alt, nur 200,— DM, 06502/6833 (nach 7 außer Freitag)

Zu Verkaufen zu Verkaufen zu Verkaufen! Atari 800 XL + Floppy 1050 + 1010 + einige Disca + Kassetten. Preis: VB; sofort anrufen! 05226/5238 (Oliver)

Verk. Atari 800 XL + Floppy 1050 + Matrixdrucker 1029 + Datenrec. XC 11 + Lightpen + Farbbänder + Software für nur 800 DM VHB. Tel. 06198/2581

Als Amiga-Freak in den DEHOCA!!! Ständige News in der PRINT und Amiga-AGs allerorten. Fast 70 Prozent aller Mitglieder sind Commodore-User. Info anfordern.

An alle Computerclubs!!! Informiert euch über die Vorzüge als Ortsgruppe des DEHOCA — auch Einzelmitgliedschaften möglich. Info; Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Verkaufe für Atari XL/XE Original Software und Bücher. Suche Original Software für Atari ST. Tel. 02928/300 (17 bis 19 Uhr)

■ Verkäufe Software (Spiele/Util.) für Atari XL/XE. Tausche auch! Listen an oder gegen RP bei Chr. Schlarmann, Heinrichstr. 18, 2843 Dinklage, suche »The Pawn«

Suche: Assembler Cartridge  
★ ★ ★ MAC 65 von OSS ★ ★ ★ ★ ★  
Verkaufertausche: KYAN-PASCAL  
Angebote an: Tel. 05534/768

\*\*\*\*\* ATARI 800 XL \*\*\*\*\*  
Atari 800 XL, Floppy, Datensatz und Software preiswert abzugeben, Tel. 436315 ab 18 Uhr  
Tel. 0203/436315

Verkaufe Bücher + Disks:  
Mein Atari Comp. = 25 DM, Peeks and Pokes = 15 DM, Trainingsbuch = 20 DM, zus. 49 DM, 160 Leerdisks (5 1/4) + Box = 75 DM, Tel. 07161/813616 (Klaus)

Verkaufe Hauch des Todes (Living Daylights) 35,—, Pirates of B. Coast 25,—, Mig Alley Ace 20,— und andere viele neue Originale, preiswert für Atari XL, 02173/65592

Suche Atari-1450-XLD, Preis (VHB), suche Spiele für den Atari 800 XL. Little Comp. People u. Lightpen mit Prog. Außerdem alles für die Drucker, z. B. Textprog., Grafik usw.

Verk. Mac 65 (NEU) Preis VB, Tel. 0211/799190 nach 21 Uhr.

Ich tausche Software auf Disc!!!  
!!! Schickt Eure Liste an:  
Matte Dreher, Kohlhof 5  
2110 Buchholz 100% Antwort

Verkaufe Atari 130 XE + Floppy 1050 + Speeder (1050 Turbo) + Datensatz 1010 + Software + Literatur. Alles zusammen für nur 650 DM (Verhandlungsbasis) Tel.: 04202/1695

Suche: Atari Floppy 1050 (wenn möglich mit Games), Angebote an: Stefan Bausch, Tel. 06131/472717

Verkaufe Atari 800 XL + 1050 + (Happy + Schreibschutz) nur 299 DM, 1029 Drucker mit 4 Schriften + Zubehör (1/2 Jahr alt) für nur 249 DM, Tel. 07161/813616 (Klaus)

Wer hat ein defektes Laufwerk Atari 810 herumstehen? Zu kaufen gesucht Original-Netzteil der 810. Tel. 06403/74522

Verkaufe für Atari XL/XE Bücher und original Software (D). Liste gegen Rückschlag bei: Andreas Dietz, Stressemannstr. 65, 7100 Heilbronn

Einige Originalprogramme für den Atari XL zu verkaufen, Disk und Cassetten z. B. Spindizzy, Arkanoïd, Jewel of Darkness, Preis VB, Tel. 0221/602216

Verk. Atari 800 XL, Datas. 1010, 15 Spielen und 2 Lehrbüchern (zusammen nur 180,—) Tel. 06344/3431

Suche Tos-Systemdiskette für meinen 260 ST! Zahle bis 50 DM! Meldet euch schnell bitte! Tel.: 069/453536 ab 17.00 anrufen

Verkaufe ■ Atari 800 XL + 130 XE + 2 x 1050 Floppy (einmal mit Turbo + Centronics) + XC12 + Software (> 450 Disks) und, und, und! Preis: VS. Alles auch einzeln!!! Tel. 02261/302276 (ab 18 h)

Verk. Atari 800 C64/80 K) + Oldrunner 05/XL + Floppy 810 + Happy + Datensatz 410 + SW Monitor + Tonteil + reichhalt. Software Disk/Cass. + Zubehör VB 500 DM, Tel. 0951/130943 ab 20 Uhr

Verkaufe 15 doppelseitige Disks voll mit Public-Domain-Software für nur 60,— DM, Markus Czybalka, Im Mellis 10, 6000 Frankfurt 50 (gilt immer) 069/520549 (Nachm.)

Verkaufe 800 XL mit Floppy, Drucker ... (Billig), Schreibt an: Eran Blajchman, Anemonenweg 31, 5024 Pulheim 1, Tel. 02238/56503

Verkaufe Originalsoftware für alle 8-Bit Ataris und für den Commodore 64 (C/D)! Liste bei: Jens Schwarzer, Th. Heuss-Str. 37, 8660 Münchenberg, Tel.: 09251/5373

Verkaufe Atari 800 XL + Data + 13 Original-Kassetten für nur 250 DM Tel.: 08458/5554 René verlangen (ab 18.30 Uhr bis 19 Uhr)

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + Tape 1010 + Drucker 1027 + div. Module + Software + Atari Painter + Startextor für nur 870 DM (NP = 2500 DM) Tel.: 06372/1058 (Mo.-Fr.) 15-16 Uhr \*

Verkaufe wegen Systemwechsel: Atari 800 XL + Floppy 1050 + Happychip + 1010 + Midi-Interface + ca. 100 Disks zus. VHB 750,— wochentags zw. 16 u. 17 Uhr, Tel. 07255/5551

### Ausland

\*\*\*\*\* Österreich \*\*\*\*\*  
Suche/tausche orig. Programme. Biete Ace of Aces, Infiltrator, Minioffice, Autoduell u.a. Tel. (0043)222-7228225 (abends)

Suche Anwenderprogramme & Sprachen: Mini Office II, 1ST XLLENT W., sowie Software spez. nur für XE. NUR DISK! Alexander Sapinsky, Negrellistr. 18, A-6020 Innsbruck

CH Atari-Freak sucht CH Atari 10 ST + F-Monitor + Maus für höchstens 1000,— Danke im voraus!!! Marc Pesendorfer, AG-CH 5318 Mandach, Tel. 0041/056442142

## ATARI ST

Tausche neuste PD Soft für Atari ST (SF 354)!! Liste an = V. C. S., Jakob Löhenschloßstr. 9, 5620 Velbert 15

ST-Soft: Du suchst es, wir haben es!!! (Defender der Crown, Wizball, Enduro Racer usw.) Tel.: 0421/583485, 04221/55285 ab 18 Uhr. !!! Power without the Price !!!

ST-Originalgames zu verkaufen: Tracker, 3D-Galax, Extensor, TNT, Sundog, AR-City, Phantasie 2, Pira. of B. Coast, Fußball-Manager u.a. 08761/5324 (Albert verlangen)

Verkaufe SM124 für 300 DM o. tausche gegen SF314. Verk. außerdem org. Road Runner u. Mindshadow je 35 DM. Suche zuverlässigen Tauschpartner. Tel. 06571/3858 (Thomas)

Habe und suche Software!  
Ich freue mich über jeden Brief. (Tel. 594426). Meine Adresse:  
Stefan Lechtenböcker, Steinkuhle 28, 4650 Gelsenkirchen 2

\*\*\*\*\* ATARI ST \*\*\*\*\*  
Verkaufe TV-Modulator (Video Box II) mit Verbindungskabel, Tel.: 07159/6840

\*\*\*\*\*  
SF 354, Netzteil, Kabel + World Games Original VHS 200,—, Tel.: 04509/1552 (Frank)

Suche Software für den 520 STM, z. B. Flight Simulator 2 (80 DM), Gauntlet (40 DM), und Schiffsimulationen (40—50 DM) Tel.: 05248/7471

Atari 520 ST/M mit 1 MB, SF 354, NEC 720 K-L., SM 125, Citizen 120 D, Maus, Joystick, Bücher, Tisch, sowie viele volle Disks (je 720 K) für nur 2000,— VB, bei 02245/2740

Atari ST-Soft! Call: 04221/55285!!  
Atari ST-Soft! Call: 0421/583485!!  
\*\*\*\*\*  
Softphone: 0421/583485

Ich habe ST-Soft. Du auch ??????????  
Call: 0421/583485 \* or: 04221/55285! Biete, suche, tausche, habe ST-Soft  
Call 0421/583485 or 04221/55285/ST

Suche gute Software (keinen Spiele Müll) z. B. Layout PRG, zu kaufen, im Tausch für C. Compiler oder so. An W. Kuhn, Böhmisrutenweg 32, 7000 Stuttgart 1

Verkaufe: Atari 1040 STF mit Maus und eingeb. 720 K Floppy = 850,— Monochrome-Monitor SM 124 = 350,—, Tel.: 0403/71638 (Woche ab 18 h) oder 0451/795340 (am Wochenende)

Suche Software aller Art. Schreibt an: Kai Schönbach  
Hauptstr. 19  
3420 Herzberg

\*\*\*\*\* ST (XL) \*\*\*\*\*  
Suche netten Tauschpartner zum Austausch von Ideen u. Software, Markus Scholz, Mühlfeldstr. 7, 7181 Satteldorf, Tel. 07951/7267

Suche Tauschpartner für ST Software. Schickt eure Listen an: Stefan Funk, Woffendorferstr. 42, 8621 Altenkumbstadt

# CHIP

HAMBURG

Info-Markt für qualifizierte Elo-Software  
21.-24. Januar 1988



- Hobby-Elektronik
- Micro-Computer
- Software
- Modellbau/ Fernsteuern
- Amateurfunk-technik

Für alle, die es interessiert!  
Machen Sie mit beim ersten Hamburger CHIP-Einkaufsmarkt. Dazu Modellbau-Vorführungen, Fortbildungskurse, Podiumsdiskussionen und der „NDR-Kleincomputer“.

**Hamburg Messe**  
die Adresse für Congress und Messen  
Hamburg Messe und Congress GmbH  
Jungfernstieg 13, Postfach 302480, D-2000 Hamburg 36,  
Tel. (040) 3589-0, Telex 212 809 Hmessen

## Private Kleinanzeigen

Suche billige Programme für ST, Robert Götz, Kapuzinerstr. 37, 8000 München 5

Verkaufe Atari 520 STM, Floppy SF 354, Maus, Joystick, Data Becker Buch, 4 Games (Vermeer, Typhoon, Karate, Strip P), Copy ST, alles 1 Monat alt, T. Schad, Tel. 04941/71745

\*\*\* The M & M's \*\*\*

Contact us:  
M&M's, Postfach 1061, 4782 Erwitte  
\* West-Germany \*  
Always searching for new stuff!

Suche Sound + Grafikdemos für ST (s/w). Schickt nur Disk! Ihr bekommt dafür Fußballmanager + Bonusprogramme ■ Stefan Becker, Stettiner Str. 2, 4730 Ahlen

ACHTUNG: Verkaufe Original Games für den ST. Ultima II 59,-, Captain America 65,-, Trivial Pursuit 65,- DM  
Udo Zwer, Wiesbadenerstr. 36, 6270 Idstein

Ich habe ST-Soft! Du suchst???  
Nein, dann schnell! 0421/583485 oder 04221/55285 wählen, denn wir haben das was du suchst! (Enduro Racer, Rampage, Wizball)

! Hey Freaks !

Wenn ihr was sucht, ruft an!!  
Tel. 030/7820545 (ab 18 Uhr)

Verkaufe Atari 520 STM, Floppy SF 354, Maus, Joystick, Data Becker Buch, C Games (Vermeer, Typhoon, Karate, Strip P), Copy ST, alles 1 Monat alt, T. Schad, Tel. 04941/71745

Atari ST!! Suche/habe/tausche nur neueste Super-Software!!! Anruf lohnt bestimmt!!!  
0-2-0-9-1-3-7-6-2-3-7  
von 8.00 Uhr bis ca. 23.00 Uhr

Biete: 200 ST, ROMS, SF 314, Sanyo/Monochrom, 50/Disk/Software/Maus, Zeitungen (30), GFA-Basic, Pawn, Karate Kid 2, VB 1200, R. Lechner, Hebelstr. 27, 7442 Neuffen

ST	Atari ST	ST
	Suche Software (alles)	
	Klaus Nolde, Burgstr. 37	
ST	7263 Bad Liebenzell	ST

Suche Software für ST (SF 354) 1st Word, und andere Software. Bitte Liste an F. Niehaus, Walderstr. 216, 4010 Hilden oder anrufen, > 19.00 Uhr 02103/69598

Suche defekte SF 354-Einzel floppy komplett m. Verpack. Angebote bitte an Lars, Tel. 05606/1397, SF 354 gesucht!

Suche Tauschpartner für alle neuen Games. Auch Antäglern! \*\*\* Call 06428/2725 \*\*\* (Suche Out Run; Red October; usw.)

Verkaufe Atari 520 ST, 1 MB ROM-TOS und Maus für 400,- DM  
Suche Software aller Art für Atari Mega ST  
Tel.: 02721/2432

--- HALT ---

Atari ST! Ich suche, tausche, kaufe und brauche! Du hast Interesse? Dann ruft an: Tel. 02368/4786

\*\*\* ATARI ST \*\*\*

Suche Software für ST (SF354) Listen an:  
Gerhard Stengl Kapellenstr. 27  
8070 Ingoistadt

Suche für Happy ST-Sonderhefte Nr. 19 + 22 Programmdisk, sowie Kontakte zu ST-Freaks.  
Tel. 0431/677933 Jürgen

\*\*\* Suche \*\*\*

Atari 1040 ST mit S/W-Monitor oder Atari 260 ST+ mit doppels. Floppy u. S/W-Monitor, Tel. 06441/5711

Suche und tausche Software im Inland u. Ausland (antworte 100%). Ruft an o. schreibt an (BRD): Thomas Lombacher/Eckenerstr. 27, 7100 Heilbronn, Tel. 07131/572527

Habe + suche Software für Atari ST / Dirk Petz / Waldstraße 122, 59 Siegen

Tausche ST-Soft für (SF354 Disk, Color-M.), Liste an: H. van Biesbrock, Stiftstr. 2, 5100 Aachen

SUCHE Atari 520 ST(M)-Floppy SF354  
SUCHE Monitor SM124  
SUCHE DRUCKER: Seikosha SL-80  
Tel.: 08633/210, 8261 Tüßling (Christian)

Verkaufe Atari STM  
Atari STM + 2seitige Floppy + ca. 50 Disketten zu verkaufen!!! Alter ca. 1 Monat (wenig benutzt) Preis VB. Call 07181/68112 ab 18 h.

Wer schenkt Schüler Atari ST (auch defekt)? Zahle Porto! Dirk Marwinski, Zaunkönigweg 18A, 1000 Berlin 47, Tel. 030/6013412

Suche ST-Software  
Tel. 04403/5015 (Volkert)

Auch 1988 wieder auf mindestens 35 Messen! Spielwettbewerbe auf Hot-Labels namhafter Softwarehäuser. Starke Preise. Das ist der DE-HOCA, Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Der Schutzbrief kommt! DEHOCA und ein namhafter Versicherer sorgen für eine Vollkaskoversicherung auf Hardware — wie beim Auto!!! Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Superbillige PD-Software? Kein Problem! Nur 1 Pfennig pro KB. Kostenlose Liste anfordern bei: A. Jimenez, Kolpingstr. 7, 7768 Stockach

### Ausland

\*\*\*\*\*  
Neueste Soft: Bad Cat, Mission Elevator, Prohibition, Tai Pan: An: Cobra, Postfach 6, CH-4012 Basel

Suche und sammle ständig neueste Atari ST Programme. Bitte sendet eure Liste an: A. Lont, Geuzenkade 75-3H Postcode 1056 KP Amsterdam oder sofort anrufen: 020/831133

Suche u. tausche neueste ST Software aller Art. Super u. preisgünstig abzugeben. Tausch. M. Brunold, Geilholstieg 3, CH-8200 Schaffhausen

Verkaufe: Atari 520 ST komplett, 490 sFr. Floppy SF 354 190 sFr., alles Topzustand, 3 Monate alt, Hansruedi Fuchs, Büsmig 866, 9467 Frömsen (CH, SG) Tel. 085/75682

Suche, tausche ständig neueste Atari ST Programme! Bitte sendet eure Liste an: A. Lont, Geuzenkade 75-3, 1056 KP A'dam, Holland, oder sofort Ant. Tel.: 020/831133

\*\*\* ÖSTERREICH \*\*\*  
Tausche Programme. Biete Orig. Knight Orc, Indiana Jones, Bard's Tale, Rings of Zilfin, u.a., Tel. (0043)222/7228225 (abends).

## COMMODORE

Zwei sehr arme Schüler suchen zwei gut erhaltene Drucker die C-64-kompatibel sind. Für Preise unter 30 DM. „Sehr dringend“, ruft an bei Oliver R. 09431/1540

C 64 ■ C 64 ■ C 64 ■ C 64 ■ C 64 ■ C 64  
Suche Tauschpartner (nur Disk), habe selber Top-Games. 8 München 19 (Armin) Tel.: 1576532 ■ C 64 ■ C 64 ■ C 64 ■ C 64 ■ C 64

Verk.: 128D + Datas. + MPS 801 + Magic Formel V1.2 + 280 Disks + 3D Boxen + 100 Orig. Prg. + Tips u. Tri. + Zeitschr. + Lit. = VB 1999,- DM alles Top-Zust./Suche Atari ST Software. Michael Kaduk, Erikaweg 7, 7500 Karlsruhe 31, Tel. 0721/72838

★ Verkaufe C 128 + 1570 + Maus + 1 Joystick + viele Disks mit Spielen + 2 Diskboxen + Bücher (nur 1 Jahr alt) VB 999 DM ★ Mit Farblernsehler VB 1400 DM Tel. 02196/81560 (ab 2 Uhr)!!!

C 64 + 1541 + Datensette + viele Disks + 50 Kass. + 2 Joyst. + Freeze frame 3 + Final Cardridge 2 + Lightpen + Abdeckhaube + v.m. 900 DM Tel.: 0208/806559

Suche Tauschpartner C 64/C 16, Liste oder Disk. an:  
Andreas Stucker  
4840 Wiedenbrück, Tecklenborg Str. 11

Achtung! Suche selbstgeschriebene Programme aller Art. Disc/Cass. für C 64/128 PC Beschreibung an C. Pokluda, Weidestr. 101, 2000 Hamburg 76, Gute Bezahlung

Orion Farbmonitor ..... 350 DM  
Printer/Plotter VC 1520 ..... 90 DM  
C 64 Softw. + C 128 Lit. .... VS  
Tel. 0271/392411

Plus/4 Malprogramm GRAFIX, viele Funktionen (Spray/Print mit selbstid. Mustern) 10 DM/Info (Rückp.) bei: Michael Justin, Wittgensteinstr. 30, 5000 Köln 41

Verkaufe C64 mit Datensette, Joystick, Floppy Grünmonitor mit Ton, viele Disks, 2 Bücher, VB 600 DM, M. Völzke, Ruhlebener Str. 1, 1 Berlin 20, Tel.: 030/3315677

Turbo-Pascal C-128 Turbo-Pascal/Verkaufe Turbo-Pascal für C-128 / CPM 3.0 + Handbuch zu humanem Preis! Thomas 0725/14694 ab 18 Uhr

GESCHENKT kriegen Sie's nicht: C 64, Datensette, Resetlaster, Bücher, Zeitschr., Spiele, Prog. Sprachen etc. Aber mit VB 500 DM immer noch günstig! 02862/2850 (Gerhard)

Verkaufe MPS-801 mit neuem Farbband, VB 300 DM. Uwe Zöllner, Tel. 02106/61275 ab 18 Uhr

Verkaufe: C64-1541 + Datensette + Drucker + Papier + Spiele + Joysticks + Light-Pen + Zeitschr. Preis VB. Tel. 02778/2536

C 128-D, neuestes Modell (Stahlgehäuse) + 80Z s/w-Monitor + 70 Disks + div. Zubehörl. alles 6 Monate alt, VB 900,- Tel. 02234/58964 ab 18 Uhr

\*\*\* Hilfe! \*\*\*  
Ich biete 20 DM für die Auflösung des Grafik-Adventures Dragonworld von Trillium.  
Jochen Schmidt Tel. 06182/60026

\*\*\*\*\*  
C 128-Floppy 1571-Monitor 1901 und original dBase II (CP/M), Preis: VB 1000 DM, Tel. 02355/6705 ab 17 Uhr

Verkaufe C 64 + Diskstation 1541 u. Drucker Citizen 120 D für 800 DM VB. Im Top Zustand. Tel. 02161/580622 (Lars)

C 64, 1541, 15 Monate alt, 1a Zustand, 3 Joysticks, 50 randvolle Disketten, zum Gelegenheitspreis von 500,- DM, Tel. 02252/6058 ab 17.00 Uhr

Biete Klasse Pokes, Progr. + Utilities / Disk = 30 DM, Buch: Alles ü. C16 = 35 DM (top!), Datensette C 16 = 50 DM (gut + original!), 1 Joyadapter = 10 DM, Chris Melchior, Ostendstr. 1, 8729 Gädheim

Verkaufe: Flight-Path/737, ACE, Basickurs (Originalkassetten f. C 16), insgesamt = 40 DM, Buch: C 16 f. Einsteiger = 20 DM, Joycard = 20 DM/Chris Melchior, Ostendstr. 1, 8729 Gädheim

Verkaufe: TassTimes, Deactivators, Atylum, Antiraid, The Quill, Starcross + Suspended u. a. Disk 30 DM, Cass 10 DM -- Call 07193/8322 ab 18 h! Christian!

Verk. C 64 + Geos + 1541 + Speeddos + Präsident + Box + Disks + Datensette + viele Hefte + Prg. + Reset u.v.m. für nur ca. 1300,- VB. Meistb. Tel. 02365/13775

Call Mr. D of the fantastic Crew! Under: 0521/762725 (Maik) I'm searching for new Members and for some new cool Contacts!

Zu verkaufen: C 128 + 1571 + Star NL-10 + Maus + Joysticks + ca. 50 Disks + Diskbox alles kaum gebraucht nur 1350 DM. Extra 14 64'er + 1 St. Tel. 06142/59175 (Florian)

C 128 D + sw-Mon. + Softw. (70 Disk Turbo Pascal) + Lit. + Zube. VB 1300 DM, Wolf Egel, Tiermiedenhof 1, 4300 Essen 11, 0201/689103

Verkaufe wegen Systemwechsel für den C 64: Printtechnik-Digitizer, Ascoc Akustik-Koppler. Beides mit Supersoft (4 Monate alt) zusammen nur 290 DM, Tel.: 02922/6805 Markus

★ Wer möchte mitmachen ★  
neue Kontakte knüpfen,  
gemeinsam programmieren, Tausch  
★ Andreas Krieg ★  
Stud. der Oblaten, D-4053 Jüchen 5

■ Commodore 64 ■ Commodore 64 ■  
Verkaufe C 64 + einige Extras  
nach Vereinbarung  
Mo-So. 20 bis 20.30 Uhr 02051/67276 Axel

## Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte

sowie

Anzeigentexte unter Postlagernummer können leider nicht veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort keine Fremdwährungen mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten immer vollständig ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)





# SYNDROM GmbH



023 66  
3 50 17

Ewaldstraße 181 · 4352 Herten

Ladenzeiten + Versandtelefon:

mo-fr: 10.00-13.00/14.30-18 Uhr · sa: 10.00-13.00 Uhr

023 66  
3 50 17

## AMIGA\* AMIGA

**500** nur DM **1129,-**  
**500 + Monitor 1084** nur DM **1769,-**  
**2000 + Monitor 1084** nur DM **2798,-**

### AMIGA-ZUBEHÖR

- SOUND-SAMPLER (500/1000/2000) **99,-**
- MIDI-INTERFACE (500/1000/2000) **119,-**
- 512 KB RAM-ERWEITERUNG (500) MIT UHR **269,-**
- TV-MODULATOR **59,-**
- 3 1/2"-Floppy A2000 (intern) **339,-**
- 3 1/2"-Floppy (extern) **349,-**
- 5 1/4"-Floppy (extern) **439,-**
- 256 KB RAM (A1000) **99,-**

PC-Karte (XT) mit integriertem 5 1/4"-Laufwerk **1098,-**

### NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEM-KAUF-KREDIT!

BEISPIELE: *	SCHON AB
● A 500	<b>26,-</b> monatlich
● A 500 mit Monitor	<b>40,-</b> monatlich
● A 2000 mit Monitor	<b>63,-</b> monatlich

### COMMODORE PCs

**PC 10 III** nur **1898,-**

- 8088 ● 4,77/9,54 MHz ●
- 640 KB-RAM ● Video-Karte
- parallel und seriell
- 2 Laufwerke á 360 KB
- Uhr ● Tastatur ● 12"-Mon.

**PC 20 III** nur **2548,-**

wie PC 10 III nur mit 20 MB Harddisk u. 1 Laufwerk



### DRUCKER

- D 1012 A** (120 Z./sec. - 24 Z./NLQ) **559,-**
- D 1016** (160 Z./sec. - 32 Z./NLQ) **635,-**
- D 1018** (180 Z./sec. - 38 Z./NLQ) **779,-**
- D 1024** (240 Z./sec. - 40 Z./NLQ) **915,-**
- D 1518 · A3** (180 Z./sec. - 38 Z./NLQ) **1149,-**
- D 1524 · A3** (240 Z./sec. - 51 Z./NLQ) **1518,-**
- Einzelblatteinzug 1518 + 1524 **579,-**  
dto. für 1012 - 1024 **449,-**
- Farbband: **17,90 / 3 Stck. á 16,50 / farbig 24,90**

**STAR NL10**  
wahlweise mit IBM-, Parallel- oder Commodore-Interface nur DM **545,-**

**CITIZEN 120D**  
wahlweise mit Parallel- oder Commodore-Interface nur DM **445,-**

NL10 Einzelblatteinzug: **239,-**  
NL10 Farbband Stck. **18,90/3 Stck. á 16,90**  
Citizen-Farbb. Stck. **11,90/3 Stck. á 10,90**

**NEC 24-Nadel-Matrixdrucker**  
**P6 1078,- ● P6 Color 1398,-**  
**P7 nur 1398,-**

P6-Uni-Traktor **145,-** dto. P7 **219,-**  
P6-Bi-Traktor **329,-** dto. P7 **369,-**  
P6-Einzelblatteinzug **599,-** dto. P7 **799,-**

Farbbänder: P6 **19,50 ● 3 Stck. á 17,90**  
P7 **21,90 ● 3 Stck. á 20,90**

- Druckerständer A4 **26,90**
- Data-Switch 2fach (1 Comp., 2 Drucker) **129,-**
- Data-Switch 4fach (1 Comp., 4 Drucker) **189,-**
- IBM-Centronics-Kabel **19,-**
- Amiga-Centronics-Kabel **22,-**
- Centronics-Centronics-Kabel **22,-**
- 256-KB-Puffer mit Digitalanzeige **389,-**

### FARBÄNDER:

MPS 801 + 803 3 Stck. á **7,50**  
EPSON MX, RX, FX 80 Stck. **11,-**  
EPSON MX, RX, FX 100 Stck. **19,-**  
EPSON LQ2500 Stck. **14,-**  
MPS 802 Stck. **11,-**

### JETZT KATALOG ANFORDERN!

Bitte DM 1,- Porto in Briefmarken beilegen

#### DISKETTEN: PREISE FÜR 10 STÜCK

Neutrale Ware:	10-90 St.	ab 100 St.
5 1/4" 48 TPI, 1D	<b>8,70</b>	<b>7,80</b>
5 1/4" 48 TPI, 2D	<b>9,70</b>	<b>8,80</b>
5 1/4" 96 TPI, 2D	<b>13,90</b>	<b>12,90</b>
5 1/4" 2D-HD	<b>38,-</b>	<b>35,-</b>
3 1/2" 135 TPI, 1DD	<b>27,90</b>	<b>26,90</b>
3 1/2" 135 TPI, 2DD	<b>28,90</b>	<b>27,90</b>
Maxell 5 1/4" 1D	<b>17,-</b>	<b>16,-</b>
Maxell 3" CF2	<b>62,-</b>	<b>60,-</b>

#### WEITERE MARKENDISKETTEN AUF ANFRAGE!!

5 1/4" Disk-Box für 100 Stück **13,90**  
3 1/2" Disk-Box für 50 Stück **15,90**

#### JOYSTICKS:

COMPET. PRO - SCHWARZ **24,90**  
COMPET. PRO - TRANSPARENT **35,90**  
KONIX-SPEEDKING **28,90**  
QUICK-SHOT II PLUS **22,90**  
QUICK-SHOT II TURBO **25,90**

HANDY-SCANNER **649,-**  
IBM-JOYSTICK **34,-**  
IBM-MOUSE (MS-kompatibel) **129,-**  
IBM-CLOCK-CARD **69,-**  
SER. CARD **69,-**  
COLOR-GRAFIK-CARD **99,-**  
HERCULES-KOMP.-CARD **149,-**

#### MONITORE:

14" TTL m. Drehfuß, grün, amber **289,-**  
dto. s/w oder invers **299,-**  
12" TTL grün **219,-**  
12" BAS grün (C64/128) **189,-**

AMIGA 1084 für C64, 128, Amiga, PC nur **649,-**

**MARKT & TECHNIK**  
BÜCHER + SOFTWARE  
FÜR PC + AMIGA

**SYNDROM**  
Computer GmbH 4352 Herten  
Ewaldstraße 181  
023 66/3 50 17

**SYNDROM**  
Computer GmbH 4352 Herten  
Ewaldstraße 181  
023 66/3 50 17

- Finanzierung ab 300,- möglich.
- Auf alle Systeme 1 JAHR GARANTIE.
- Finanzierungsbeispiele:  
60 Mon. Laufzeit - 14% eff. Jahreszins.
- Mindestbestellwert DM 50,- + Versandkosten.
- Auslandsversand gegen Vorkasse.
- Es gelten unsere z.Zt. gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen

# Utopia

Welchen Freak haut's da nicht um?

Komplette Preisliste mit über 400 Titeln

064	Titel	Preis
1	STREET SPORTS BASKETBALL	8,90
2	SUB BATTLE SMALLAOR	15,-
3	SUPER BOSS	15,-
4	SUPERSTAR ICE HOCKEY	32,-
5	SUPERSTAR SOCCER	36,-
6	THE LAST NINJA	36,-
7	THE SECOND CITY: Memory	36,-
8	THUNDERCATS	36,-
9	TRACER	36,-
10	WESTERWOOD	36,-
11	WESTERN GAMES	36,-
12	WINTERSGAMES	36,-
13	WIZBALL	36,-
14	WORLD TOUR GOLF	36,-
15	ZYNAPS	36,-

Einloch anerkennen, je auf eine Produkte-Markte und ab in den Briefkasten! Lieferung nur solange Vorrat reicht!  
Versand: NN + 6,- DM ab, Vorkasse + 1,-HK + 7,-Postzettel. Bei Bestellen unter 20,- € 3,- Bearbeitungsgebühr.  
**Utopia, Kellerstr. 11, 8 München 80, Hotline: 089/4489988**  
Mo.-Fr. 16-18 Uhr, Do. 15-20 Uhr, Sa. 11-13 Uhr

Besuchen Sie unseren Laden (direkt am Gaststeg) Über 1000 Spiele auf Lager!

gegen 1.20 DM in Briefmarken.

## BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore		
Commodore Computer PC 1	1079,-	
Commodore Farbmonitor 1084	659,-	
Commodore AMIGA 500	1069,-	
AMIGA 500 + Farbmonitor 1084	1629,-	
TV-Modulator für Amiga 500	59,-	
Commodore AMIGA 2000	2299,-	
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1084	2899,-	
Commodore C 128 D	343,-	
Plus 4 185,- Floppy VC 1551	909,-	
Arbeitsuhr Seiko Wrist Terminal RC 1000	899,-	
(kann vom C 64 mit dem mitgelieferten		
Kabel + Diskette prog. werden)	129,-	
Akustikkoppler Dataphon S 21 852	378,-	
+ Kabel + Terminprogramm C64	278,-	
Beratermonitor Thomson (35 MHz, mit Ton)	249,-	
anschlußfertig an C 64 oder 128		
Atari		
130XE 275,-		
Floppy-Disk 1050	360,-	
Abschreiber 1029 anschlußfertig	378,-	
520 STM + Floppy-Disk SF 314	970,-	
1040 STF + Monochrommonitor 8M 124	1470,-	
1040 STF + Farbmonitor SC 1224	1849,-	

**SUPERKNÜLLER:** Commodore Farbplotter 1520 169,-  
Commodore Farbdrucker MCS 801 Color (2. Wahl) 269,-; Final Cartridge Plus 69,-

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,- darüber): Vorauskassa (DM 8,-/20,-),  
Nachnahme (DM 11,30/20,30), Ausland (DM 18,-/30,-). Lieferung nur gegen NN oder Vorauskassa;  
Ausland nur Vorauskassa. Preisliste (Computeryp) angeben gegen Zuordnung eines Freuschnitts.

## CSV RIEGEL

Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Tel. (07161) 52889

## COMPY SHOP

**Aktuelle Software für:**  
**ATARI XL/XE**  
**ATARI ST**  
**IBM PC und Kompatibel**  
**Commodore 64/128/C16/Plus 4**

**Hardware für Atari XL/XE:**  
Centronics-Druckerinterface..... 148,-  
16k Bibomem für 800XL/130XE..... 398,-  
Speedy 1050 N..... 198,- Speedy 1050 T..... 298,-

**Kyan Pascal Compiler für Atari XL/XE**  
Disk + ausf. Handbuch..... 248,-

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

**Compy-Shop OHG**  
Gneisenauerstr. 29  
4330 Mülheim Ruhr

**TEL: 0208-497169**

## Ecosoft Economy Software AG

Postfach 1905, D 7890 Waldshut, Tel. 077 51 - 79 20  
Villa Domingo, CH 6981 Astano, Tel. 091 - 73 28 13

### Prüf-Software und Frei-Programme (fast) gratis

Über 3'000 Disketten mit professioneller Prüf-Software (Programme vor Anwender-Registrierung prüfen), aber auch nützlichen Amateur-Programmen für den beruflichen und privaten Gebrauch für IBM-PC/Kompatibel, Macintosh, Atari ST, Amiga, C64/128, Apple II.

**Katalog auf Disketten und Verzeichnis DM 10,-**  
(Bitte Computermodell angeben und Banknote oder Scheck beilegen.)

**Neu:** Emulation von Fremdsoftware, z.B. MS-DOS auf Amiga, C64 auf Amiga, Macintosh auf Atari ST, usw. Gratis Info.-Schrift verlangen.

**Gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie einen  
Gutschein für 1 Gratis-Ecosoft-Diskette 165**

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe C 64 mit 1541, 20 Disketten u. 2 Lehrbüchern 500 DM, Tel. 0208/492985

\*\*\* C 128 Club International: \*\*\*  
Public-Domain-Software, Clubzeitschrift etc. für alle C 128 (D) User, Adr.: CCI, B. Manuel, Dorstener Str. 39, 4350 Recklinghausen

Spitzenmäßig!!! Verk. C 16 + 64 KB + Drucker PDM 10 + Datensette 1531 + viele Spiele + 2 Joysticks + 3 Farbblätter + Literatur und anderes, ruft an unter 02572/5012 (Ingo)

Thomson Farbmonitor neu 799,- jetzt 500,-, MPS 803 Drucker mit ca. 400 Blatt Papier für 250,- zu verkaufen. Beides 1/2 Jahr alt. Tel. 07158/65453

\*\*\* C 64 / C 128 Free-Software! \*\*\*  
Programme zum Nulltarif! Info gegen Rückporto beim DT. Freesoftware Computer Club, Auf der Heide 18, 3008 Garbsen 1

\*\*\* Verkäufe Leerdiskis: \*\*\*  
160 Leerdiskis 5%, gebraucht, mit Diskbox, No-Name, für nur 75 DM, Tel.: 07161/613616 (Klaus verlangen) ab 15 Uhr

■ Help ■ Help ■ Help ■ Help ■ Help ■  
Schüler sucht Software, dringend, bin Anfänger, Rückantwort 333% Rene Stender, Wienstr. 8, 3400 Göttingen, Dank im voraus

Wer schenkt bitte armen Schüler Drucker für C 64, Volker Hornisch, Bismarckstr. 2, 8731 Burglauer

Wer kann mir helfen bei Last Ninja beim Bogen schützen vor vorbeikommen? F. Köppe, Gerbenstr. 12, 2000 Steinbek

Verkaufe orig. Defender of the Crown C 64 Diskette für DM 60,-, erreichbar unter:  
Tel.: 0661/64008

Verkaufe Commodore 128 + Floppy 1570 und Sanyo-Monitor DM 6112 und Disketten/VB 1100 DM, Patrick Schlupp, Tel. 0228/379332

If you want to swap new Stuff  
Then call: 06204/71368  
and Ask for Michael  
14.00 bis 20.00 Uhr  
beeil Dich und ruf gleich an

Verkaufe C 64 Video-Digitizer für 200,- und einen Datarecorder mit 29 Input 64 Kassettens für 150,- Tel.: 02271/65507

Verkaufe das Spiel Dragon's Lair auf Disk (Org.) und Epson LX-90 Drucker, Tel. 07361/74367 ab 17.00 Uhr

Verkaufe C 64, 1541, Citizen 120 D, Magic-Formel, Maus, viele Disks, Lightpen, Bücher, Hefte, Datensette auch einzeln. Angebote an: M. Schmidt, Buschlandweg 13, 4434 Ochtrup

\*\*\*\*\*  
Verkaufe MPS 802 mit Grafik-ROM II: 400 DM  
Tel.: 06078/2224

\*\*\*\*\*  
Verk. C 128 + 2 \* 1571 + Monitor (gr.) 40/80Z + Joystick + Bücher + Turbo Pascal + Star-texter + Comp. Zeitsch. + Disks + Diskbox u.v.m. ca. 1800,- DM / Frank Hentzschel, Tel. 08193/15981

Tausche und erhökere neueste Games! Suche original Freerzett Disk! Billig! Angebote an: Oliver Feldmann, P.O. Box 4033948/4902 Bad Salzuflen 1

Verk. Orig.-Games! C-64 Disk: ACE II 25 DM, KP Periscopel 45 DM, Conflicts 1 35 DM, suche: Castle of Terror Disk od. Tape, schreibt an Paul Köster jun. 5960 Olpe Günsestr. 34

\*\*\* POWERRUN sucht Tauschpartner  
C 64: (02151)34940 Christian, Amiga: (02381) 442484 Christian

\*\*\*\*\*  
Verk. Netzgerät I. C 64/Originale: Tau-Cel, Trivial P., Infiltrator, Xevious, usw./alle 64'er ab 4/84/Tel. 0407/965611 Sa. nach 15 Uhr

■ ■ ■ ■ ■ MPS803 zu verschenken ■ ■ ■ ■ ■  
bei Abnahme des Traktors zum  
Preis von DM 210,-  
Telefon 07142/53453 ab 18 Uhr

C 64-Tapes, Tischfußball/Action Biker/Munch Mania/Excaliba 15 DM, Eishockey, Booty, Hero, Canoe 12 DM, Repton 3, Expl. Fist, Ghostbusters, DT.Supertest 20 DM, T. 089/438395

C 64-Orig. Tapes-Bubble Bobble 20 DM, Livingstone, Robin Wood 25 DM, Tour de France, Its Knockout, Ghoul, Anter Planter 20 DM, Rannarama, FußB. Manager 25 DM, T. 089/438395

Verkaufe an Selbstabhöler: Plus 4 + Datensette + Joys + Zubehör (Software, Spiele, Literatur, ...) 6 Monate alt. Neupreis > 450 Köckritz, Nebelhörnstr. 9, 8037 Olching

C 64 C + 1541 + Datas. + Literatur + ca. 90 volle Disks. + Diskbox + 4 Joysticks + 6 volle Kassettens + Disklocher usw. für DM 780,- VB R.A.N., Postfach 950, 4010 Hilden

Verkaufe C 64 + Floppy 1541 + Farbmonitor 1702 + Thermomatrixdrucker + Interface + 130 Disks + Diskboxen + Monitorständer + Joysticks + 2 Bücher + Hefte für 1400 DM Tel. 05284/297

Seit einem Jahr gibt es uns, es sollen noch viele folgen, der Club für Euch: OSABA-Comp. Club, Siedlerallee 41, 4156 Willich 3, C-64, Amiga, kein Betrag

Verkaufe C 128 mit Floppy 1571 + Diskbox und ca. 70 Disketten und 2 QuicksHot II und diverse Computerzeitschriften!!! Preis 1471 Tel.: 06898/66657 (Lothar) ab 18.00 Uhr

Verk. C 128/350 DM, C 1571 400 DM, zus. 700 DM, Grünmonitor 50 DM, D-B Bücher C 128/64 intern usw. für die Hälfte vom Neupreis. Thomas Hellnick Tel. 0511/584441

C 128 + 1571 (in originalverp. + 3 Mon. Garantie, völlig neuwertig) + Modul: FINAL CARTRIDGE 2 + Datensette + 60 Spieldisks + Supercassettens!!! Für nur 1500,- DM Tel. 07833/1214

**ACHTUNG!**  
Suche Tauschpartner für C 64! Nur Disk. Habe Topsoftware. Ruft schnell an Tel. 06241/56307 (Achim) Mo-Sa ab 14.00 Uhr

Suche guterhaltenen VC-20 zusammen mit einer intakten 24-K-RAM-Erweiterung (max. 110 DM) Postkarte an: Chris Melchior, Ostendstr. 1, 8729 Gädheim

\*\*\*\*\*  
Yep: Have you the newest Original.  
??? When yes then call me soon  
on: 0521/762048 Carsten!

C 128 D (mit Diskation), 1a Zustand + SW Monitor + 70 Disks + 4 Joysticks + viel Software + Fachliteratur für nur DM 999 abzugeben; U. Fuierer, Zügelstr. 20, 8 MÜ. 50, 089/1403503

Verk. C 64 Datensette Oki-Druck. Floppy Programme / Literatur, Joysticks VB 900,-, 089/3618029

Suche für Amiga 500 Software jeglicher Art, wenn möglich mit Anleitung. Gerhard Thumser, Kartstr. 16, 6094 Bischofsheim

Drucker MPS 802 + Floppy 1541 für C 64, 128 zu verkaufen DM 600,- eventuell auch einzeln Tel. 069/64296 ab 17 Uhr

\*\*\* C 64 Public Domain C 64 \*\*\*  
Habe Super-Public Domain aus allen Bereichen. Liste gegen 80 Pf. Marke bei: Michael Ohler, Hauptstr. 57, 7926 Bönenkirch

Verkaufe Originale für 64. Game Maker, Golf Constr.Set, Bards Tale, Tausche oder verkaufe auch Amiga Software. Tel.: 08441/3148 Klaus ab 19.00

Prospect 71 Speeder für 1570 + 71 alle 3 Mod Test 64er Heft 10/87, Preis 130,-, Grafik-Booster für 128er Auflösung 720 x 700 u. 3000 Farben Preis 120,- Einbau ohne Löten, Tel. 0404/396488

Original Software C 64 Cassette zu verkaufen. Preise VB. 10,- inkl. Karate, Light Force, Fist II, Nemesis, Tau Cel, etc. Telefon: 09406/559 (Christian)

Hi Users!!! Amiga und C64!!!  
Habe immer neueste Sachen für beide Systeme! Schreibt an Bernd Schiffer, Danzigerstr. 4, 4048 Grevenbroich 1

Verk. 4 Monate alten C 64, Datensette und 3 Kassettens Tel. 05923/2299 ab 14.00 Uhr

\*\*\*\*\*  
C 64 + 1541 + Disketten + Bücher + 2 Joy. Alles Topzustand VHB 600,-, Jochen Wirth, Im Weiher 26, 6535 Gau-Algesheim, Tel. 06725/4921

Suche defekte Computer + Floppys (Commodore, Atari, Schneider, etc.) Nur im Raum Bremen und Umgebung! Jens Wätjen, Neuenkrug 80, 2864 Hambergen, Tel. 04793/2692

\*\*\*\*\* VC 20 Wanted VC 20  
Hard & Soft 06104/62824, Rüdell 06104/62824  
Am Frankl. Weg 9, 6056 Heusenstamm

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Suche für Commodore VC-20 ein Schachprogramm auf Kassette. Wer verkauft dieses Programm? Biete bis 40,— DM.  
Tel. 07221/81588 ab 18:00 Uhr

Verkaufe C 16 mit 64 K-RAM intern Erweiterung + Datensette + Spiele für 225 DM VB, Tel. 08165/2185

Verk. Org. f. C 64 z.B. Bubble Bobble (K) 15-Hades Mebula (K) 10-Racing D.S. (K) 10-Goonies (K) G-Titanic (K) 6-Jack the N. (K) 6-GAC (K) 20,— Tel. 04131/51651

Drucker Shinwa CP-80 dt. Zeichensatz incl. VC-Interface DM 250,— ohne Interf. DM 200,— (Cent. par.) Tel.: 089/7934920

\*\*\* GELEGENHEIT \*\*\*  
Verkaufe Commodore MPS 1000 1 J. alt, mit D. und E. Handbuch 600 DM, 06301/4016 ab 17 h

Habe jede Menge Module und Top Software für C64. Liste bekommt ihr von J. Klein, Herrenstrunden 46, 5060 Berg-Gladbach, 2. Habe auch PD Soft für Amiga (330 Disc) Liste

Verkaufe C 64 + 1541 + Datensette + s/w TV u. sehr viel Zub. + Videospiel m. eigenem Monitor f. 900 DM (VHB)!!! Tel. 07624/2909 v. 19 bis 21 Uhr (Kilian)

■ ■ ■ STOOPIII! Hier gibt's alle HAPPYS (684—10/84; 11/85—4/87; 1/84 und 64'er (784—10/84; 1/85—5/85; 9/85—12/86) Stk: 2,— Orig. Gamekiller: 20,— 06105/43004

■ Suche Anleitungen (Bes. SSI) ■  
Kaufe + Tausche ■ Sascha Ramaci, Listen erwünscht ■ Nordring 82, Tel. 06105/43004 ■ 6082 Walldorf

C64, Floppy, Datensette und eventuelle Extras.  
1 Jahr alt 600 DM VHB  
ab 20:00 Uhr Tel. 0209/54703

### Ausland

VC 1541  
1/2 Jahr Garantie, NEU,  
originalverpackt!  
Tel. CH-061/760270 (nach 22 Uhr)

Zu verkaufen: Commodore 128 PC, Monitor 1901, Floppy 1571, Drucker Star NL-10 m, Interface, div. Soft., 2 Basicbücher, Disk-Box (50 Stk.) Schweiz 057461829, abends

-HOTLINE!- Always fast Always best! C-64, Amiga, Atari-St contact: Wil Masolin Reest 17, 6075-BP Herkenbosch Holland, Tel. 04752/2495, -HOTLINE!-

Disketten mit Garantie  
5 1/4" 0,75 Fr, 3 1/2" 2,30 Fr  
Franz Buchmann, Tel. 041/881296, Ludiswil (alle Disks 2-seitig) CH-6027 Römervwil

Amiga Suche — Tausch! Amiga Public Domain Software für Amiga z.B.: Fish-Disk, Tailfun, Panorama etc. Zuschriften bitte an Joe, Postfach 30, A-1000 Wien-Tzt

1. Schaffhauser Computerclub !!!  
Softbibliothek, Zeitung etc. !!! Nur Schweizer erwünscht!!! Info: Franz Dudas, Hochstr. 255, 8200 Schaffhausen

Wer sucht Super Software. Habe Spiele wie ACE, Ghoster n'Goblins usw., verlangte Liste bei: Patrick Weder, Schlössli, 9468 SAX, Suisse

Suche Tauschpartner  
Verkaufe und Tausche neueste Software  
California Games Dessl Wolfgang  
Maximilianstr. 26, A-4201 Gramastetten

## COMMODORE 64

Suche Tauschpartner/in (only Disk)  
Tel.: 05361/774158 or write to:  
A. Voigt, Dresdener-Ring 47  
3180 Wolfsburg 1

Original Prg. für C 64/128 von SSI und anderen Strategie und Fantasy Spezialisten, auch andere Spiele (Org.) zu verkaufen! 09721/43347 ab 20 Uhr Chris Friebe

Achtung, Achtung, Achtung  
Suche defekte C 64 + Fehlerbeschreibung, zahle bis 50 DM.  
Ruft an 05204/3521 ab 18 Uhr (Axel)  
Achtung, Achtung, Achtung

Suche Tauschpartner  
Tel.: 0681/812171 (only Disk)

Verk. (D) Wizzball-Roadrunner-Geos-Mega-apocalypse je 30 DM + ADV. Cons. Set 15 DM suche 1A Datas. 15 DM + D.A.L.S.Y 70 DM — 90 DM. Write to: Ohlsdorferstr. 15, 2000 Hamburg 60, P. Thiede

Suche: Fast-Load Cartridge von Epyx für ca. 30 bis 40 DM.  
Angebote an: A. Lügner  
Weilerweg 24/1, 7315 Weilheim

Verkaufe alte Data Becker-Bücher: Tips & Trick I + 2, ML für Fortgesch., Peeks & Pokes, 64 als Dolmetscher. Preis Verhandlungssache (bis 30 DM pro Stück!) 089/965558 Tobias

■ Verk. ■ Flight 2 (dt. Anl.), Mindshadow (beide Originalverp.), Pütz-C64-Arbeitsbuch, Spielebuch, Adventurebuch + Anfängerbuch! Sehr billig! Tel. 04174/2396; Ralf

Suche Tauschpartner für aktuelle Topsoft. Nur Markt. Ruft an unter Tel. 07127/33477 fragt nach Mark! Auf gehts, ran an den Hörer!

Verk. Data 1530 + Originale (z.B. Summer-Worldgames) 225,—. Suche auf Disk Renegade, Huey, Battleships u.a. Zahle je 25,—. Lasse mit mir handeln. Dringend 02241/316664 (Andreas)

Verkaufe -The Final Cartridge II- mit Gebrauchs-anweisung: nur 90 DM bei NP: 149 DM! Bei Interesse melden bei Markus Kretz, Danzigerstr. 2, 6950 Mosbach, Tel. 06261/31321!!!

-----MSE 2022-----  
Wo have and would like to swap the latest stuff! all over the blue marble!!! Only Top-Guyzz!!! Let's ring up at 0407965915 (Gunnar)!!! Don't Loose any time to connect us! (No Lamerz!!!)

Suchen Tauschpartner für C 64 (Disk). Haben Topgames.  
Call: 07231/65624 or 07231/69800

Verkaufe Org. Spiele für C 64: z.B. Tass Times, Pirates, Stiffip usw. (Disk) Preis nach Vereinb. Sascha Stoll, Benzstr. 35, 7 Stgt 60

X POWERRUN sucht Tauschpartner X  
C 64: 02151/34940 Christian  
Amiga: 02381/442484 Christian  
C 64: 02381/402259 Dirk

If you want to contact TMF, then write to: TMF, Postfach 14, 6382 Friedrichsdorf 2 or call: 06175/1427 and ask for Markus. Between 19 and 22 o'Clock.

Suche Tauschpartner für Topneueste Spitzensoftware  
A Göckek, Redwitzstr. 32-34, 5000 Köln 41 STARLINE

TTS sucht noch Tauschpartner!!!  
Top-Games C 64/schickt Disks an:  
Stefan Prothmann (TTS)  
Danziger Str. 12  
3104 Unterlüß/nur mit Rückporto

Verk. ältere aber gute C64-Tapespiele Orig. für zw. 10 — 38 DM, z.B. Frankie goes to Hollywood, Super Huey usw. Also gleich Liste (mit Rückporto) anfordern: M. Röder, Schulstr. 6465 Biebergemünd

Suche Tauschpartner! (Disk)  
Habe: Defender of the Crown, C. Games, Pirates, u.v.a. Melde dich mal! A. Kurtenbach, Im Schönblick 2, 6461 Roßbach/Wied

Ver: C 64/1541 + Speed-Dos/Drucker/Monitor 170/Maus/Joysticks/220 Disketten/Zeitungen/Sprach-Digi. und vieles mehr, bei Heinz Mybach, 506 Berg-Glad. 1 02204/55376

Verkaufe Commodore 64 + Floppy 1541 + 180 Disketten + 2 Joy. + 2 Diskettenboxen + Bücher + Zeitschriften ... für 700 DM.  
Ruft an! Tel.: 0471/38173

Verkaufe C64 mit Floppy 1541, Speeddos eingebaut, mit Competition Pro und vielen Disketten Preis, VB Tel.: 07930/6138 fragt nach Alexander (nach 18:00 Uhr)

Verk./Tausch: C 64 nur Originalkass. Cobra, Hacker 2, Liv. Dayl., Aliens, Renegade, Druid je 13 DM/Gunship, PSI 5 je 20 DM/D. Seehafer, M.-Gruenew.-Str. 14, 3410 Northeim

Verkaufe C 64 + 1541 + 1520 + 1530 + Exos viele Disks (+ Box) + RQ + LSU + Aufleg. Keyboard + 4 Joys. + Final C. II + 50 Magazine + viele Extras mehr (nur komplett) Top-Zustand ☎ 07472/7743

Verkaufe C 64, Floppy 1541, MPS 803, ca. 100 Disketten, Schutzhaube, Literatur, Druckpapier und einen Joystick. \*\*\* VHB: 825 DM \*\*\* Telefon: 07942/13878

# SIE SUCHEN:

topaktuelle Spielesoftware zu Superpreisen in riesiger Auswahl und sofort lieferbar.

# WIR FÜHREN:

mehr als  
2000 Softwareprodukte für Ihren Atari ST/XL, C 64, Amiga, CPC, Spectrum und PC der Firmen:

US Gold - Electronic Arts  
Activision - Rainbird  
Euro Gold - Firebird  
Ocean - Sublogic - SSI  
Codemaster  
Gremlin Graphics  
Novagen - Epyx  
Mirrorsoft - Microprose  
Mastertronic - Domark  
Mindscape usw.

XL/XE Software ab DM 4,90  
ST Software ab DM 22,90

Wir führen natürlich auch aktuelle Hardware. Beispiele gefällig:  
ST 5 1/4 Laufwerk anschlussfertig 398,00  
ST 3 1/2 Laufwerk anschlussfertig 349,00

Kostenlose Info anfordern.  
Bitte Rechnerart angeben.

- BLITZVERSAND -

ITEC COMPUTER

Postfach 100 708 - 4040 Neuss 1  
Tel. Hotline 02101/49646 Tag und Nacht

Wir vermarkten Ihre Software  
Wir suchen Programmierer  
Schriftliche Anfragen richten Sie bitte  
an Herrn Goldbach.

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Legacy of the Ancients  
Verkaufe Legacy of the Ancients, Orig. meistbietend ab 45 DM.  
Tel. 02821/48154 (Johannes)

Dolphindos V3  
200 Bl. in 4,5 S.  
140 DM mit Kop.  
Tel. 08122/3465

Hey Freaks!! Süchtig nach neuen Games?? — Ich habe und suche solche, Out run und so, okay? Schickt Listen an: Michael Rehmknecht, 2723 Scheessel, Postfach 1349 \*

insellafie sucht Software zum Tauschen/Kaufen. Bin auch an Beschreibungen interessiert. Listen u. Preisvorst. an: Lars Holst, Osterfresker 58, 2280 Tinnrum

HEY FREAKS  
Sucht ihr noch einen guten Tauschpartner? Dann ruft mich an! 04192/9618 (Martin) nur Disk

Suche Tauschpartner für aktuelle Software! Di, Mi, Fr, von 14.00 bis 20.00 Uhr, Tel. 02664/7571 (nur Disk)

C 64-Games, Verkauf o. Tausch z.B. B.v. Frank, gegen Exolon o. Roadr. Verkauf-Liste auf Anfrage: Michael Müller, Klausener, 54, 8620 Völklingen, Liste mitsenden

Contact RSS 1945 Inc.!  
Dial: 09431/61218 (Andy) / or: 0941/4174 Peter  
From 7 pm — 8 pm  
FOREIGNERS ARE VERY WELCOME!

C 64 + Floppy 1541 + Drucker + 100 Disketten + Bücher + Zubehör + 2 Joysticks + Modul nur: (VB 800,—!!) Call: 04193/78114

Verkaufe C 64 + Floppy + Speeddics + 4 Fachbetriebsumschalter + Epromkarte + Joysticks + Lit. ect. VB 550 DM  
Tel. 0211/707810

Verkaufe: C 64 + 1541 + Datensette + 64'er DOS + viele Diskts + Joyst. + Diskettenbox + Data Becker-Bücher + Vízawrite + Anleitung, VB 650 DM, Tel.: 02596/2749

Suche  
Ich suche einen defekten C 64.  
Preis VB, Tel. 069/655498

Verkaufe meine Diskts mit neuer Software:  
10 Diskts = 55,— DM, 20 Diskts = 100,— DM  
Tel. 02938/1569

Suche Tauschpartner für neueste Games (Disk-C 64). Habe Calif. Games, Gauntlet usw. Schickt Eure Liste an Klaus Brix, Akazienstr. 11, 7073 Lorch-Waldhausen, Tel. 0712/8532

Suche für C 64 Spiele wie: Pirates, Gart-Orbit-St., Mule (nur Org.) zahle gut, übernehme Versandkosten  
Tel. 0711/252754 verl. Johann

Verkauf. allerneueste Topsoftware für C 64 auf Disk, auch USA-GB. Ruft an: 04131/62359 Christian

Suche Tauschpartner für C 64  
Sven Spaeter Kueselerstr. 19, 6799 Pfeffelbach

Verkaufe  
Guterhaltener Monitor 1701 für 300 DM u. neuwertigen C 64 für 215 DM \* Michael Junglow  
Tel. 0717/86125

HALLO FREAK!  
Verkaufe und tausche aktuelle Games on Disk!  
Schreib an: JOKER  
Postfach 101111, 4152 Kempen 1

Hey Freaks!  
Wenn ihr was sucht, ruft an: 18 Uhr  
Tel. 03731/23776 (Christoph)

Call my Number and dont wonder  
I have only the hottest stuff!  
Call: 05731/23776 (Christoph)

Bielen neueste Software zu Niedrigpreisen an  
Call: 06283/8347 (Rüdiger)

Suche Tauschpartner C 64 (Tape) keine Anfänger!  
Liste an Markus Jung  
Berliner Str. 47, 6798 Kusel

Verk.: MPS 803 m. Traktor u. anderes Zubeh. fast neu DM 300, DB's Supergraph. 64 + DM 30, versch. Comp.-Heft., have you got new stuff? Than call me, too / 06106/16449 ab 18 Uhr

Tausche oder verkaufe Top Games! C 64, Disk!! Ruf doch mal an, Tel. 06035/8967, 1800 — 21.00 und frage nach Richard!

Suche Tauschpartner für C 64!  
Tel. 06371/2556 (Marc) nach 17 Uhr

Verk. C 64 + 1541 + Datas. 50 Diskts sind dabei (z.B. org. RMS Titanic). Das alles für nur DM 750 VB; ruft an! 07138/8408, der Versand wird von Computerfirma übernommen!

Der DEHOCA am Telefon: Wer noch mehr über Deutschlands größte Usergemeinschaft und seine Zielgruppen wissen will, wählt an Werktagen ab 16 Uhr 05722/26939

Als Teilnehmer in den DEHOCA!! Für 5 Mark im Monat Beitrag gibt es viele Vergünstigungen, Angebote und Kontakte — lokal und bundesweit. Postfach, 3062 Bückeburg

Suche Tauschpartner (Disk). Habe Bad Cat, Reneg., Mega Apok., Water Polo usw. Tel. 0545/15551 oder Liste an N. Picket, Teufelbergstr. 3, 4530 Ibbenbüren (Suche Fußball-Spiele)

Habe Public-Domain-Software \* C 64/C 128: Über 250 Programme aus fast allen Bereichen. Liste gegen 80 Pfg.-Porto bei A. Knoblauch; Hauptstraße 113, 7926 Böhmenschlach

Verk. C 64 + 1541 + Datas. + 40 Diskts + 2 Joyst. = 500 DM, Elite = 25 DM, Gamenaker = 35 DM, Logo = 30 DM, Bücher, viele, viele Zeitschr., andere Progr., bitte melden bei T. 04971/7613

HELP  
Suche C 64 mit Floppy 1541, zahle bis 450 DM.  
Telefon 04791/7191

C 64 suche Langzeit-Tauschpartner: Habe: Int. Karate+, Airborne Ranger, Skate o. Die, u.v.a. Suche S.E.U.C.K. + Anl. Schreib an: Björn Golzke, Nordstranderstr. 21, 2212 Brunsbüttel

Suche Tauschpartner 100%. Habe: Kampfgruppe, Gamenaker, Pirates, etc.  
Adresse: Stephan Brecht, Assestr. 37a, 3307 Vahlberg 1

Bard's Tale II-Partner gesucht! Hatte am 28.10. 24049/149 exp. Points. Schreib an: Björn Golzke, Nordstranderstr. 21, 2212 Brunsbüttel

Verkaufe C 64c + Floppy 1541c + Commodore G-Monitor, dazu Geos + gute Software auf 50 Diskts + 2 Joysticks. Preis: 450 VB, Tel.: 07130/1620 (ab 18 h)

Verkaufe o. tausche Originale!  
Liste gegen frankierten Rückumschlag. Schreib an: Oliver Klink, Schlachthausstr. 30, 7060 Schorndorf 1

Verkaufe: C 64 II + Geos (Garantie), Floppy, 60 Disk + Boxen, Bücher, 40 Zeitschr., Orig. Software, VB 800 DM, Christian Holzner, Zur Ziegelei 30, 2351 Boostedt, T.: 04393/2121, 18 Uhr

Hi \* C 64 \* Freaks \* Suche Tauschpartner (only Di.) habe neue Topgames. Schickt eure neuesten Games oder evtl. Listen an: Daniel Wolf, Moltkestr. 42, 4902 Bad Salzuflen 1

Verkaufe Drucker!  
Marke: Seikoshia SP 1200 AL  
4 Wochen alt NP 650,— VP 550,—  
kaum gebraucht! Tel. 06482/1558 Runkel 1

Verkaufe Gelegenheits-Verkaufe  
C 64 + VC 1541 + Joysticks + Literatur + Abdeckhauben für VB 400 DM.  
Martin Fischer, Föhrrstr. 30, 435 Recklinghausen, Call: 02361/47967

Suche Drucker für C 64 u. Floppy 1541 möglichst billig.  
Tel. 06051/66113

Verkaufe: C 64 + Floppy 1541 + Hefte + Bücher + Anleitungen + Prpg's + 2 Joysticks + Archibox mit 18 Diskts + viele Extras (!) für VB 600,— / Tel. 0718/156043

Verkaufe C 64 II + Floppy + Grünmonitor + 40 Disketten + Anti-Crackerbuch + 20 Originale (Pawn, Last Ninja usw.) für 600,— DM STEFAN NUBER, A. d. Wied 9, 8832 Weissenburg

To Swap New Stuff Call:  
04522/8144 or 9205  
Quickly Quickly Quickly Quickly

Verk. C 64 + Floppy 1541 + Datas. 1531 + Drucker MPS 803 + Traktor + Reset + 2 Diskbuch + viele Diskts Top Games + 4 Joys + Buch + Abdeckhaube, Top-Zustand  
NP: 2350 DM / VB: 400 DM T. 06073/8182

Verkaufe (K): Last Ninja, They stole a Million 3, Terra Cresta, Yie Ar Kung Fu 2, Future Knight, Elite Hit Pak je 15 DM. Tel. 0771/61839 (Tausch möglich)

Verk.: C 64 + 1541 C + 1520 + Bücher + viele Diskts + Diskbox + 2 Joystick + Final Cartridge 2 + L. Def. Datensette + 3 Tapes + 64'er. Für nur 999 DM, Tel. 07120/4910 — Jonny Kosaric —

Tausche The Guild of Thieves gegen The Bard's Tale I oder II. Tel. 0771/61839

Suche Tauschpartner C 64 only Disk, habe immer neueste Soft. LISTE an Morandell Reinhard, Pirchinger 74, 6130 Schwaz

Suche Topspiele wie z.B. Arkanoid Battle Ships u.a. NUR DISK \* Schickt Eure Listen an: Volkmar Ernst, Fichtenstr. 1, 855 Forchheim — Zahle gut

Brandaktuellste Software zu Toppreisen!  
\* \* \* S. Kays, Stenzelstr. 11, 4300 Essen 1

Verkaufe C 64, 1541, viele Diskts mit Boxen, LX-90, Flood, div. Zusätze, 100 Zeitschriften: Happy Run, 64'er, 1A Zustand, Bücher, Data, Joys für 1800,—, nach 18 Uhr: 07071/42362

Suche Tauschpartner: Only Disk, Top-Games vorhanden.  
No Fun Tel. 06031/32470  
von 19 bis 21 Uhr

Suche Tauschpartner für C 64 Software und Anleitungen. Immer Top Soft vorhanden. Ruft an. Tel: Uwe 05331/46683 außer Do. von 17 bis 22 h

MPS 803 + Papier + Farbband DM 220,—  
MPS 1520 DM 80,—  
nicht komplett DM 80,—  
Tel. 04101/27906

Verk. Games & Anwenderprg., Final C2, Movie M, Leserdisk, 64'er Grafikdashow, HyperSports, Law West, Liste 80 Pfg. Angebot an: K. Meier, PF 5005, 4952 P-Westfalica, Suche Diashow's

Wer schenkt mir C 64 und Floppy DRINGEND!!!! (BITTE) Tel. 0421/472221

verlangt ASCHKAN  
SX 64 (tragbarer C 64 mit Floppy und Monitor) komplett mit Speeddics und viel Zubehör (50 Disk) VB 1400 DM, ab 18 Uhr Tel. 0201/411108

C 64 + Datas. + 11 Kass. + Joyst. + viel Zubehör. 350 DM; 1541 + 90 Diskts, Box 450 DM; Suche Amiga 500. Tel. 0911/579352

Hallo Boys and Freaks! Suche Tauschpartner für Games on C 64. Habe nur allerneueste Software!!!  
Call: 06158/2521 (Django)

Tausche od. verkaufe Originale Gauntlet, Lord of T. Rings, Mord an Bord, Brimstone (Disk, je 25 u). Suche: Infocrom, Alter Ego, Gunship; Tel. 0691/400403 (ab 19 Uhr)

Suche Tauschpartner für neueste Software. Nur Disk. Tel. 06152/4349 ab 14 Uhr (Markus)  
C 64 (Disk) C 64 (Disk)  
TAUSCHE NUR TOP SOFTWARE.  
Suche aber auch gute Demomaker (nur Disk)  
Tel.: 06421/2554

## Augen auf beim Computerkauf — ein Preisvergleich lohnt sich

Alan	Computerstore	Supersoftware für SHREN COMPUTER	Druckergaselle	Druckergaselle	Drucker	Wichtiges Zubehör
Mega ST 2	2099,-	Amiga 500	327,-	Epson LX-800	379,-	Wichtiges Zubehör
Mega ST *	3099,-	Fachmonitor 3881	699,-	Epson FX-800	629,-	Staubzylinder/Drucker aus weichen Kunststoffen
NEU Alan 120 STFM n. einzig. Floppy SF 354 u. Modulator 1 Fernbedienung! Sonderpreis 3099,-	1299,-	Sel Amiga 500 mit Monitor 1081	1799,-	Epson FX-800 Ink	1299,-	4-Fach antriebs. 1A Industrie Qualität 10
520 STM ohne Floppy	539,-	Amiga 2000	2399,-	Epson FX-800 Ink	1599,-	Adaptive Geräte
520 STM mit Floppy SF 354	689,-	Sel Amiga 2000 mit Monitor	3099,-	Epson EX-1000 Ink	1999,-	Alan 2005/20, 1040, 5M 124/125, 5P/14/124
520 STM mit Floppy SF 314	1499,-	2 Laufwerke Amiga 371	339,-	Epson LG-800	1479,-	Gir Mega ST und Alan-PC in Vorbereitung
520 STP mit Monitor SM 124	1499,-	PC XT Karte inkl. Laufwerk 5,5"	119,-	Epson LG-1000 Ink	2099,-	je nur
520 STP mit Monitor SM 125	1679,-	PC AT Karte inkl. Laufwerk 5,5"	169,-	Epson LG-1000 Ink	2099,-	22,99
520 STP mit RGB-Commodore SC 1274	1989,-	Externes Laufwerk 2 1/2"	399,-	Epson SG 2500 Ink	3299,-	je nur
54 250 Feingehäuse 20 MB	1199,-	Druckerkarte 2 x 3 1/2"	299,-	Epson H800 Printer Printer	1249,-	je nur
Monitor SM 124	449,-	RAM-Erweiterung 2 MB 1. Amiga 500/2000	349,-	NEC P 4 color	1099,-	22,99
Monitor SM 125	479,-	Multiinterface	129,-	NEC P 8 color	1549,-	je nur
Color-Monitor SC 1204	899,-	Commodore PC 10 II	1999,-	NEC P 12 color	1999,-	je nur
Maus Alan original	129,-	Commodore PC 20 II	2899,-	NEC P 16 color	2999,-	je nur
Floppy SF 314 120 MB	539,-	Commodore PC 40 AT Sonderleistung nur 20-MB-Festplatte 1 Lampe LT 2000	4199,-	Bull-Tastat. P 8	329,-	je nur
<b>Schwachstelle Alan ST</b>		20-MB-Festplatte 2 x 3 1/2"	3099,-	Bull-Tastat. P 7	309,-	je nur
Alan ST	179,-	RAM-Erweiterung 2 MB 1. Amiga 500/2000	349,-	Erweiterungskarte P 8	669,-	je nur
Alan II Alan ST	329,-	Multiinterface	129,-	Erweiterungskarte P 7	669,-	je nur
50-MHz Alan ST	349,-	Commodore PC 10 II	1999,-	Fachband P 8 schwarzrot	24,99-46,99	je nur
PROTEXT Alan ST	129,-	20-MB-Festplatte Seagate inkl. Controller	799,-	Fachband P 7 schwarzrot	20,99-35,-	je nur
Textomat ST	89,-	Commodore PC 20 II	2899,-	Star 98, 10 mit Interface	179,-	je nur
Dalman ST	89,-	Commodore PC 40 AT	4199,-	Star 10	809,-	je nur
Prof. Printer ST	89,-	Commodore PC 128	349,-	Star 10 II	1199,-	je nur
Becker Text ST	179,-	Commodore PC 128	349,-	Star 10 II	1199,-	je nur
GFA Basic v. 2.0	109,-	Floppy VD 1541 C	499,-	Star 10 II	1199,-	je nur
GFA Basic Compiler	169,-	Fachmonitor 3881 für C 64	699,-	Star 10 II	1199,-	je nur
GFA Draft plus CAD-Program	329,-	Commodore C 128	349,-	Star 10 II	1199,-	je nur
GFA Vector	89,-	Floppy VD 1541 C	499,-	Star 10 II	1199,-	je nur
GFA Doseit	179,-	Fachmonitor 3881 für C 64	699,-	Star 10 II	1199,-	je nur
Megamax C Compiler	379,-	Commodore C 128	349,-	Star 10 II	1199,-	je nur

Tornado Computer Vertriebs GmbH i.G.  
Wangener Str. 99, D-7980 Ravensburg, Telefon 0751/3951

In die Schweiz liefern wir ab Lager Zürich  
Nur Versand, Abholung der Geräte nur nach Absprache in Ausnahmefällen möglich.

Moep +++ C 64 + 1541 + Moep + Datenset + 100 Disk + Original Software + 3 Joysticks + Schnelllademodul. Neupreis incl. 24 Fachzeitschriften 1300 DM = 550 DM Tel. 02101/514074

Verk. Originalspiele (Disk) z.B. Xevious — 25 DM, expl. Fist, Hacker 1, Galaxy — je 20 DM. Liste bei: A. Hartung, Malzstr. 32, 68 Mannheim 31

Suche Floppy 1541 (Zahle 150,—), Drucker f. C 64 (zahle 150,—) + Farbmonitor f. C 64 (zahle 150,—): Eilt! WERNER KRAUSS, 8500 Nürnberg, Bielefelder Str. 32, Tel.: 0911/396868

Verkaufe: C64 m. Res. + 1541 + Datas + viele Disks + 2 Boxen + 1 Joystick + Cass. + 5 gute Orig. Spiele + 6 64er Hefte + 6 Flugalm. Anteil. VB 1100 DM, Tel. 04541/82639

Suche Tauschpartner für C-64 Software! Schreibt an: The Boss! Bgm.-Herpich-Str. 1, 8056 Neufahrn, West-Germany! Antworte jedem 100%ig!

Suche Tauschpartner! Listen an: Disk ■■■■ Axel Quiring ■■■■ Disk ■■■■ V-Humboldtstr. 103, 5620 Veltreit 1

Suche Tauschpartner! Only the newest Stuff! (Disk) Write to: Eilert Schumacher, Blockener Str. 19 2805 Stuhr 2 (No Beginners!)

■ \* TAUSCHE die NEUESTE Software CALL 05382/1217

C64 + 1541 + Floppy Express + 1702 + viele Disks (Top-Software) + DB-Compiler + Zubehör (2 Joysticks, Haube, Locher...) + Literatur (Data Becker, Happy) + Boxen, DM 1300,— VB 06131/55040

Suche C 64 Tauschpartner, habe Top Games (Disk) z.B. C. Games, Pirates und D. of the Crown usw. Tel.: 0221/501939 fragt nach Guido Müller, Stefan-Zweig-Str. 7

Suche Seikosa-Drucker SP-180 AL oder SL-80AL (VCL) im Raum Minden-Lübbecke, auch 50 Kilometer außerhalb. Lars Kolbach 05707/2802 von 14 bis 15 Uhr täglich

Call: 0471/66223 for new -TEK- STUFF!!! -TEK- PLEASE NO BEGINNER!!!!

Suche Tauschpartner für Software aller Art (C 64-Disk). Liste bitte an: Jan Ulmer, Paul-Fickler-Weg 9, 5900 Siegen

Verkaufe: C 64 + Floppy + Seikosa SP + Magic-Formel + Datenset + 120 Disks, Reset + viele Extras Zustand 1A; VB — Tel. 07022/64216 Di-Fr 18.30 bis 19.30

Suche neue Software für C 64 bis 10 DM. Strategie + Simulation nur mit Anl. bis 30 DM. Lothar Ries, 6432 Heringen, Gartenstr. 57

Ultima II + Grafik Adventure Creator + Assembler 64 + 1 Inpp Diskette DM 75,— (alles Originale) Tel.: 02234/58964 ab 18 Uhr

■ Verkauft C 64 + 1541 + 1526 + Monitor-Sanyo (gelb) + Discs (70) + SBasic-Modul + Originalgames (6) + Discbox VB 1100,— DM Ruft an: Tel. 0711/232753 ab 18 Uhr Mi.-Do.

Verk./Tausch C 64 nur Originalkass. m. Madness, PSI 5, Roadrunner, Aliens, SIX Pak, Western G., Cobra u.a. je 12 DM, D. Seehafer, M.-Grünweg-Str. 14, 3410 Northeim

Verkaufe: ★ ★ ★ 100 Disketten mit Software 300 DM, Original Geos + Handbuch 80 DM, Drucker MPS 801 + Hardcopymodul 300 DM, Verkauft neueste Software (Skate/DTE) Tel. 030/6141446

★ C64-Anwenderprogramme: Kurzzeitleistung, Kfz-Bordbuch, Maschinenpp, Tools u.a., Info gegen Freiumschlag, Thilo v. Stiltfried, Meisenweg 13 b, 5483 Balve 1

Suche und tausche Top-Software nur Disk! Listen an: O. Schmidt, Am Pfuhl 6, 5210 Troisdorf

Hallo Freak, suchst Du Tauschpartner für neue Software, dann ran ans Telefon und call: 06158/6141 (Michael) oder call: 06158/4620 (Thorsten)!

Suche Beschreibungen und Software jeder Art. (Auch Tausch) Liste an Teddy & Co., Lindenstr. 36, 6400 Fulda, PS: Wer kennt einen Computer-Club im Raum Fulda (C 64)?

Verkaufe (Tape) Originale: Bomb Jack, Chrystal Castle, Mission Elevator, Gauntlet, Master of the Universe, Koronis Rift, Time Tunnel, St. 10 DM, Mike 0911/634881

Verkaufe o. tausche Software: Test Drive, Skate or Die, inter. Karate+, Super Sprint, Street Gang, Bubble Bobble, Bad Cat u.a., schreibt an Manuel Karwan, Moritzstr. 11 161, 1000 Berlin 61

Verk.: 100 Disk + Diskbox + CP/M 128er + Geos + Orig. Elite (Disk) + Datenset + 3 Orig. (Cass.) + Music Modul + Floppykühler + 2 Bücher + 15 Zeitschriften, meldet euch unter Tel.: 05904/566

Ausland  
C 64 Schweiz C 64  
Suche Tauschpartner. Listen an: Andreas Zwahlen, Haltbiran 9, 3145 Oberscherli, Tel. 031/840446, suche auch 2. Floppy, zahle 150,—

Suche Tauschpartner für C 64 und MS-DOS. Neueste und alte Software. Liste oder Disks an: Postfach 19, A-3512 Mautern.

Hardware!! Verkauft Hardware und Sonstiges, zum Beispiel: Lichtorgel usw. Gratia Liste von: YVES GAUDENS, Hauptstr. 20, CH-2556 Schwadernau BE, mit 3 M. Garantie

■ ■ ■ ■ ■ AUSTRIA ■ ■ ■ ■ ■  
Suche Tauschpartner, Tel. 0422/72283 (Hannes) Postfach 25, Griesgasse 1, A-9170 Ferlach

Habe und suche C-64 Software auf Disk. Habe Test-Drive, Bad-Cat, Renegade, Gunship, Roadrunner usw. Schreibe an: Christian Sattler, Sonnmatt 123, 5242 Birr — Es eilt!!!!

■ ■ CH CH CH CH CH CH ■ ■  
For the newest Soft  
Call: CH-061/767276  
or: CH-061/766138  
SCHWEIZ ■ ■

TAUSCHE: Nemesis, Spy II, Laurel + Hardy gegen Pirates oder Wizball od. Maniac M. od. Bards Tale, übernehme Porto: Call Pierre: Austria: 04782/2345 Originale

Verkaufe COMMODORE 64 IIC 290 sFr 1A-Topzustand + Originalverpackung. Mit Geos Original: fabrikeu: 290 Fr, Hansruedi Fuchs, Bösmig 866, 9467 Frösens (CH, SG) Tel. 085/75662

★ ★ CH ★ ★ ★ SCHWEIZ ★ ★ ★ CH ★ ★  
Tauschen, suchen und verkaufen  
neueste Software Tel. 057336970 (David) Tel. 057336640 (René)

Suche C 64-Tauschpartner (Disk), habe alte u. neue Games. Listen an meine Adresse: Ernst Profwinzky, St. Jakob 55, A-9400 Wolfsberg / Kärnten — Österreich

Verkaufe C-64, Floppy, Farbmonitor, Drucker, Final-Cartridge 2,240 Disks + 3 Boxen, Maus, Preis nach Absprache bei Martin Bürki, Buchserstr. 62, 3006 Bern-CH, 031/431803

— — — TOP GAMES — — — TOP GAMES — — —  
You need the hottest and newest Games??? We have it! Contact us: Martin Samsinger, 3671 Marbach, or Franz Fögerl, 3671 Marbach 22

Billig: Originale: Alleykat, Nine Princess in Amber, Dragonworld, Fahrenheit 451, Elite, Super Huey, Synthimat, Supergrafik 64, auf Disks. Tel. CH 053/32293, Johannes

!!! SCHWEIZ !!!  
Neuest-Software  
01/8442074  
Urs verlangen

The Legend From Switzerland  
CH: 061/813313 or 061/814050!  
For hottest Stuff / TCT

★ ★ ★ ★ Österreich ★ ★ ★ ★ ★  
Suche / Tausche / Verkauft (Preis nach Vereinbarung). Die neueste Software (C 64-Disk). Schreibt (+Liste) an: Mario Hubmann, 8455 Oberhaag 117

## SCHNEIDER

★ ★ Super ★ ★ ★ Super ★ ★ ★ Super ★ ★  
Verkaufe Schneider CPC 6128 mit Farbmonitor und Software, ca. 1 Monat alt. VP: 1100 DM Tel.: 07195/71407

Einige Originalprogramme für den Schneider CPC zu verkaufen. Cass. ab 5,— DM, Diskette ab 20 DM u.a. Reisende im Wind, rufen Sie an, es lohnt bestimmt. 0221/602216

■ Wir suchen Tauschpartner für CPC ★ ■  
STDP ★ Neueste Software ★ STOP ★ Deine Liste an: Thomas Hofmann, Hövelmannstr. 10, 4650 Gelsenkirchen

NEU: Verk. CPC 464, Vortex F1D dopp. + MP2 + 32 Org. Games für 1500,—, VHS. Anfr. Di. — Mi. ab 17 Uhr 06329/437

Suche Kontakt zu CPC-Usern  
Besitze einen CPC 464 mit 3 Zoll u. 5 1/2 Zoll Laufwerk, Walter Otten, Heidenstr. 164, 5144 Wegberg 2

Ein tolles CPC 464-Weihnachtsgeschenk!! Komfortables Programm zum Erstellen von Elektronikschaltplänen (gr. Zeichendatei) Cass. 20 DM!! Tel. 05524/2530 nach 21 Uhr

464 SW + DD1 + FX1 + NLO 401 + Vortex Speichererw. + ECB-Bus + Turbo Pascal + dBase II + Wordstar + Bücher + Zeitschr. + ca. 30 Datenboxen + 3" und 5 1/2" Disket. Einfach anrufen 07127/18924

Joyce-Plus vollständig (512 KB!) mit dBase II, 8 Disketten, 1500,— DM, Tel. 089/712707

SPIELE für CPC 464 (nur Originale) für 5,— bzw. 10,— DM!  
Tel. 089/8343522 od. P. Schmalz, Ravensb. Ring 65, 8 Mü. 60

VERKAUFE DRUCKER NLO 401 für nur 300,— DM  
Tel. 089/9343522

■ ■ Verkauft CPC 6128 (Farbe) + 10 Disks, + Abdeckhaube + Bücher 1000,—, Star NL-10 incl. Interf., Kabel, Papier 600,—, Orig. OC-PART STUDIO 60,—, F. Cebulla, Tel. 08450/552

Verk. CPC 464 Color + DD1 + 512 KB Vortex Erw. + 24 Disk. + Software + Bücher für VB 1300 DM bei Udo Mätz, Tel.: 08761/2655

Tausche Software auf 3-Zoll-Disk. Listen an: Simon Märkle, Dr. Schneider Str. 42, 7079 Böbingen, Tel. 07173/4455, Antworte 100%

Verk. CPC 464 (Farb) mit Floppy DD1 + Multi-face + mit Abdeckhaube und mit vielen Org. Games, Ingo Köppl, Schloßgartenstr. 43, 7063 Welzheim, Tel.: 07182/7155

CPC 664 Grün: 300,—, Maus + PGMe: 100,—, SP 512 + Box: 250,—, Vortex F1-XRS + Pgms: 550,—, Turbo-Pascal + Grafik: 150,—, Alexander de Greiff 06172/33332

Verkaufe CPC 464 mit Grünmonitor, Fernsehmodulator, 3" Laufwerk, Joystick, Literatur, Disketten, Spiele (z.B. Academy, Starglider) 650,— VB, Dennis Plöger 02175/9542

Für Schneider PC 1512 — Software Free-Software, auch deutsche Prg. getestet auf PC 1512. Liste bei: Edwin Bleich, Knoop Weg 146, 2300 Kiel-1

Hallo:  
Hat von euch jemand gute Spielepokes? Wenn ja, dann ans Telefon und 08442/2600 gewählt! Bis bald!

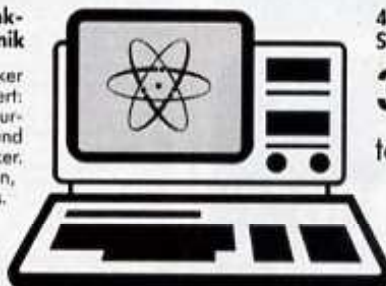
TAUSCHE SPIELE auf Disk für CPC und PC. Schickt eure Listen an Ingo Hock, Postweg 4, 5249 Bruchertseifen. 100%ig Antwort  
★ ★ ★ SUCHE ★ ★ ★  
Turbo-Pascal 3.0 und Dr. Graph für CPC 6128 Angebote an Nikmond 089/3194616

# Zwei Themen — ein Ereignis: Hobby-tronic & COMPUTERSCHAU



11. Ausstellung für Funk- und Hobby-Elektronik

Die umfassende Marktübersicht für Hobby-Elektroniker und Computeranwender, klar gegliedert: In der Westfalenhalle 5 das Angebot für CB- und Amateur-funker, Videospieler, DX-er, Radio-, Tonband-, Video- und TV-Amateure, für Elektro-Akustik-Bastler und Elektroniker. Mit dem Actions-Center und Laborversuchen, Experimenten, Demonstrationen und vielen Tips. In der Westfalenhalle 6 das Superangebot für Computer-anwender in Hobby, Beruf und Ausbildung. Dazu die Mikrocomputer-Beratung und die Stände der Computerclubs.



4. Ausstellung für Computer, Software und Zubehör

3.-7. Februar 1988

täglich 9-18 Uhr

Stark verbilligte Sonderrückfahrkarte an allen Bahnhöfen der DB — Mindestentfernung 51 km außerhalb VRR — plus Eintrittsmäßigung.

Messezentrum Westfalenhallen Dortmund

# SOFTHOUSE

Softwareversand  
Detmold

## Commodore 64

Programmname	T	D
Airborne Ranger	49,-	
Game, Set + Match	35,-	47,-
Combat School	28,-	37,-
Imagine Arcade	35,-	49,-
Thunderchopper		61,-
Chuck Yeag. Adv. Fl. Sim.	49,-	
Gunship	35,-	48,-
Western Games	28,-	37,-
Outrun	31,-	41,-
720°		39,-
Gauntlet II	29,-	
Volleyball-Simulator		39,-
PHM-Pegasus	33,-	47,-

Achtung, außerdem können wir ein umfangreiches Programm für andere Systeme anbieten. Bitte Katalog anfordern!

# SOFTHOUSE

Tel.: 05231/28886  
Meierstr. 18, 4930 Detmold

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

■■■■ Suche Top-Games für 6128 zum Beispiel Renegade, Trantor oder Gauntlet II. Wer hat's?  
Ruft an unter 08442/2600 Markus

Verk. CPC 464, Monitor, Floppy-DDI1, 20 Kassettens, 8 Disketten mit Spielen, 20 Hefte, 2 Joysticks VB 550 DM, bitte wenden an K. Hamdorf, Halstenbek, Tel.: 04101/42274

DATAMAT für CPC  
Preis n. Vereinbarung  
Tel.: 05139/4181

■■ Suche Farbmonitor ■■  
Wer verkauft einen CTM 644 oder einen CTM 640. Angebote an: Jörn Löptien  
Tel. 0431/323920

CPC 484/Col. + DDI-1 + 25 Discs (Spiele + Anwendungen) + 40 Kass. (z.T. Datadiscen) + Becker-Buch TIPS & TRICKS Band II, Verh.-Bas. 890 DM, Christian Feldmann, 0911/731497

Verk. CPC 464 Grün + DDI-1 + 20 Disks + viele Zeitschriften VB 800, Tel.: 089/7934957, Marcel Helling, Josef-Heppnerstr. 30a, 8023 Pullach

Verkaufe CPC 6128-Farbe + Joystick + Datensätze + org. Tisch + Software + Zeitungen + Data Becker-Buch (Adv) Preis: VB! Tel.: 06785/233 ab 14 Uhr (Michael)

60 Spiele zu verk.: Vermeer, World Games, Sailing, K. Rift, Leader, B. Originale 50% v. Neupreis Liste gg. Porto, W. Hölzel, Schön-huthweg 10, 7170 Schw. Hall, Tel. 0791/3672

CPC 664 (grün) + Rec. + 9 Disketten (be-spielt) + Joystick + Bücher + Zeitschriften nur 700,—DM, Software Kass. 5 — 10 DM, Disk 10 — 20 DM, nur Originale 02365/46187

Wer kann mir die Bedienungsanleitung für In-filtrator geben für Schneider 6128.  
An Sven Heymann, Auwaldstr. 76, 7800 Frei-burg, Tel.: 0761/16862

Tauschpartner gesucht (nur Disk!) Suche Ad-ventures u. Sportsplele!! Habe einiges. Listen o. Disks an J. Vos, Am Strampel 2, 4460 Nord-horn, Tel. 05921/77176 100% Antwort

!!!!!!!!!!!! HI FREAKS !!!!!!!!!!!!!  
Habe Topspiele nur für CPC 6128. Suche Tauschpartner. 1000% Antwort. Listen an: Thomas Wetzel/Ober der Steinhöhle 12, 8751 Sulzbach

DEHOCA-Service «Public-Pool». Für alle Mit-glieder vermitteln wir die besten Tagespreise auf Hardware — neu oder gebraucht. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Wenn der Durchblick fehlt:  
Der DEHOCA-Service «Frageaktion» klärt auf im Zusammenwirken mit Firmen und Verla-gen. Info gib's unter Postf. 1430, 3062 Bücke-burg

★★★★ Verk. CPC 664 (grün) ★★★★★  
+ 20 Disk Spitzenspiele, + 2 Bücher + 2 Joy-stick, an Meistbietenden VB 600 DM  
Tel.: 06281/2275 (Thilo)

Hey, Hey, Hey das geilste Angebot: Schneider CPC 664 gr. + viel Literatur + DMP 2000 + 20 Disks + Elite Joyst. + super Games für den Astro-Preis von 990 DM, Tel. 09132/3112 tägl.

## SINCLAIR

Verkaufe Spectrum 48 K mit Lightpen, Sprachausgabe, viel Literatur und Zeitschriften für 400 DM, bei Rudolf Rabe, Kehlerstr. 17, 7550 Rastatt, Tel. 07222/32979

Verkaufe Spektrum+, Discovery 1, Multiface 1, 12 St. 3" Disks. + Box, Comp. pro Joyst., orig. Games (Elite, Sorderon's Shadow etc.) + Bü-cher komplett: 550 DM (VB) Tel. 049/7013768

Spectrum 48K mit Schallgehäuse ein/aus so-wie Save/Load: Joystick mit Interface: Farb-TV; Grundig-Recorder + viele Programme, kompl. DM 550,— Tel. 07971/7639

Verkaufe Spectrum 48K, Recorder, Multiface 1 und 30 Orig. Games wie: PSI 5, WAR, The Sid-ney Affair, gr. Escape ..., für DM 350 — 380 DM Tel. 07345/6417

— — — DEHOCA-Bundeswettbewerb — — —  
Wer schreibt das beste Arcadegame? Einsen-den an DEHOCA-Zentrale bis zum 30.4.1988, die besten Games werden profess. vertrieben.

Verkaufe engl. QL mit 12 Cartridges für nur DM 300,— einfach anrufen 07127/18924

DER DEHOCA, Deutschlands größte, schönste und vielseitigste Usergroup. Jeder hilft je-dem, in der Gemeinschaft liegt die Stärke!!! In-flo: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Seikosha GP50-S + 8 Rollen Papier (150 DM), Sanyo-Farbmonitor (VB 600 DM), Andrea Fin-ken, Bäumkesweg 3, 5768 Sundern, Tel. 02933/3229

## Ausland

Spectrum+, Alphacom 32 Printer, Progr. Joy-stickinterf., Orig. Softw. zus. nur sFr. 249,—, Opus Disc 1 (3), "jsFr. 249,—, Hofler, Bürglen-str. 4, CH-3076 Worb / 0041/031/836271

## VERSCHIEDENES

\*\*\*\*\* VC 20 Wanted VC 20  
Hard & Soft 06104/62824  
Rüdel 06104/62824, Am Frankfurter Weg 9,  
6056 Heusenstamm

Verkaufe Sharp PC-1500A, GE-150 — VB 400 DM / Laser VZ 200 — VB 50 DM / Atari Rec. 1010 — VB 40 DM / Epson LX 85-VB 500 DM / Bormes Günter, Tel. 0655/4481 nach 18:00 Uhr

\*\*\*\*\* Achtung \*\*\*\*\*  
Verkaufe: Datensätze 1531 + 3 Originalspiele: Hexenküche, Superman und Spukschloß!!! (60 DM) Call: 089/3615147

Achtung!!! NEW  
James Bond 007, der Hauch des Todes 1/2 50 DM, VB 40 DM für Schneider Joachim Kern Tel. 07181/73733, ab 18 Uhr telefonisch

Hallo DFÜ-Fans! Dataphon S21-23d + Kabel für PC + Term.-Softw. (alles neu) VB, auch einzeln abzugeben! Scheck od. bar Tel. 05971/14098 (ganztägig), es lohnt sich!

\*\*\*\*\* Shut Berlin \*\*\*\*\*  
Contact me for new Stuff  
or buy an Intro  
Phone: 030/4967415

Halt! Stop! Hilfe!  
Nicht in die Mülltonne!!  
Zahle bis 25 DM für jedes intakte Netzteil. Kon-takt: 0561/85819 frag nach Carsten bis 18:30 h

Verkaufe Computer- u. Videozeitschriften — stark verbilligt. Liste gegen DM 1,— in bar. Christian Sporet, Ganghoferstr. 4, 8306 Schliering

Thomson-Computer-Club für alle Besitzer von Thomson-Computern (M05, T07, T09...) Info kostenlos bei Stefan Sedlaczek, Ginsterweg 1a, 5063 Overath B. THOMSON!

Verkauf: Epson RX-80-Drucker = 400  
Farbmonitor Taxan Vision Ex = 550  
Akustikkoppler Dataphon 21 = 200  
Telefon: 040/371636 (Woche ab 18 h) oder 0451/795340 (am Wochenende)

Verkaufe Schachcomputer-Fidelity-Electronic, Olympus-Foto, Spiellösungen sowie C 64-Tapespiele (ältere, aber gute) Games zw. 10 u. 38 DM. Liste mit Rückp. an F.: M. Röder, Schulte 17, 6465 Biebergermünd

\*\*\*\*\* Verkäufe Chiphefte \*\*\*\*\*  
20 Stück, zusammen 40,— DM + Porto, ein-zeln 3,— DM + Porto. Schnelle Reaktion!!! Jo-chen Hank, Kölner Straße 35, 5533 Hillesheim-Eifel

\*\*\*\*\*  
Suche alles für VECTREX (Konsole, Tragetasche, Spiele ...) Jörg Schütz, Tel.: 09180/407

■■■■ TAUSCHPARTNER I ■■■■  
Amiga: 07351/6953 — Heiko  
CPC (Disk): 07351/29385 — Mirco  
C 64: 07351/23755 — Martin  
C 64: 07351/22497 — Andy

Suche guterhaltene «Happy» und «64»: 64: 1—12/84, 2—4/85 ■ Happy: 1—7/84, 6, 7, 9, 10/85, 1—3, 5/86 ■ M. Kremb, Kapellen-bergstr. 35, 6780 Rockenhausen

GESCHENKT bekommen die ersten 10 Inter-essenten je eine Tips & Trick-Disk. Alles weite-re (Lit., Prg., Hardware) auf Liste (50 Pf. RP) J. Simons, Am Rodter Feis 12, 5511 Taben



# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe Panasonic-Drucker mit Centronics parallel Interface, kaum gebraucht — wie neu. Preis DM 390,—, Jürgen Moysitzik, Kennrade 19, 5820 Gevelsberg 14 02332/50410

Epson-Drucker RX-80 FIT  
Traktor u. Walze f. Einzelblatt, Centronics/Pio Kabel f. T1994A, IBM Zeichensatz/Software — Henneke, Ontariostr., 7 Stgt. 61 — 0711/425795

Schüler sucht Software! Anr. bis 17 Uhr. Habe  
• nur schlechte Games!! Tel.: 06721/36366  
• Habt Erbarmen • Klaus-Peter • Habe: N.O.M.A.D. Habe nur Mist Games??? EGAL.

Zuverlässiger Tauschpartner für MSX sowie für ST-Programme gesucht, Listen an: R. Metzko, Amrumstr. 16, 4350 Recklinghausen

Günstig zu verkaufen! Musikomp. Yamaha CX5M; mit Klaviertastatur und Cartridges zum Editieren von Stimmen und Komponieren. (8-stimmig Polyphon) 699,— 0221/427350

Verk. Sony-MSX-Computer, Recorder 2.8"-Disk-Laufwerk, Software, Preis VS; Timm Markwitz, FRh.-v.-Rotsmannstr. 40, Tel.: 06452/535

Verkaufe komplette Jahrgänge von Happy Computer (1986—'87) sowie 04'er (1986) in Sammelboxen; wie neu! Desweiteren 68000'er Nr. 2—5/87! Tel. 0491/61943 ab 18 Uhr

Verkaufe Wico-Trackball 50,— DM, sowie Atari VCS 2600 mit 7 Spielkassetten 100,— DM. H. Biekert, Ringstr. 43, 7075 Mulfingen

Wer schenkt mir Computerschrott? Ruft an: 0619/62935 (Poll)

Tauschpartner für neueste Soft- + Hardware gesucht!! Verkaufe 1541 C + Speedd + Adräumschalter + alles gesock + NCE Maus + CBS + viel Zubehör + Atari 2600, Tel. 0718/6112

Verkaufe Drucker Shinwa CP 60, voll Epson-kompatibel, inkl. 2 neue Farbbänder, anschließbar an alle gängigen Computer, gegen Höchstgebot, A. Bartkowski, Tel. 02166/53544 nach 17 Uhr

Adventure-Freaks aufgepaßt!!!  
Es sind noch Plätze frei im größten SF-Rollenspiel. Jeder, der schon gerne einmal ein Sternreich regieren wollte, hat jetzt die letzte Chance. Auch Ausländer erwünscht. Nähere Infos bei: Malco v. Term, Oberer Reekenweg 9, 3400 Göttingen

Gunship 40 DM, War in South P. 40 DM, Bismark 30 DM, They stole a M. 25 DM, alle Disk. Paradruid, Rock'n Wrestle je 15 DM, Lothar Ries, Tel. 06624/8003

Suche Software für Sharp PC 5000 (Easy Writer II etc.), sowie weiteres Zubehör, wie RAM's, Disk-Station, Bubble's, T. Wachter, 7487 Garmertingen, Eichendorffstr. 57

Gesucht wird Star-Drucker NL-10, passend für Plus4-Comp. Gerät muß technisch OK sein. Zahle bis 200,— DM und Porto. Eventuell noch Angebote für Floppy +1551-

Verkaufe wegen Aufgabe: C 64 (defekt) + MPS-803 + 1541 + 1531 + Formel-64 + Geos + 70 Disks + Papier + 54 64'er + Happy-Heite + Literatur 599,— DM. Anruf ab 18 Uhr 07153/71258

Sega-Master-System + 5 Top Games Hang on, Outrun, World Grand Prix, Enduro Racer, Chopflifer, 2 Mon. alt mit Garantie 450 DM, Eugen Roggenland, Tel. 05244/2993

Verkaufe Conflict in Vietnam, Kampfgruppe V 15, Tigers in the Snow, suche Burscht Nibbler. Tel. 0911/606526 ab 20 Uhr — Markus

Verk. Zeitschriften (64'er, Happy, RUN ...), Originalprg. (Tape + Disk) f. C 64. Liste gegen Rückporto, Kaufmann, Burgstr. 61, 7000 Stuttgart 80

Tausche (oder verk.) MS-DOS Games Tass Times, Starglider, Leather Goddesses, u.a. Originale gegen ähnliches. 040/6451592

Suche Vectrex-Spiel-Konsole, gut erhal., u.m. Cass. Wer ein Spiel billig an Schüler weitergeben möchte, bitte melden bei Lars, Tel.: 05608/1397

Wenn der Computer streikt, helfen sich die DEHOCA-User untereinander oder nutzen das bundesweite, dezentrale Servicenet. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeberg

Mailbox-Freaks drucken sich ihre DEHOCA-Betriebsanleitung selbst aus. Zu finden in allen DEHOCA-Regionalboxen und natürlich in der Verbands-Zentralbox 05722/3848

CP/M-kompatibler Computer «GENIE» mit 3-Disk-Laufw., Akkupuff., Monitor, viel Software + Literatur (Textprog. m. Beschr. etc.) VB 800,— DM, Dirk Mühlhoff, Tel. 0202/714057

Verkaufe Printer Brother EP20 DM 95,—, VC 20 DM 60,—, Atari Telespiel + 8 Spiele DM 70,— 089/3194616

Suche & vermittelte Kontakte von Computerbesitzern. Info gegen 80 Pf. Rückporto bei: BERNHARD WILFERT, Albrecht-Dürer-Str. 3, D-8510 Fürth (es lohnt sich)

Tausche Top-Software: z.B. Exelon, Super Cycle usw. (nur Disc) für Schneider CPC. Schickt eure Listen an Roland Horn, Mindelheimerstr. 24, 8909 Niederrainau

Drucker STAR SG-10 mit NLQ, IBM-Zeichens., Buffer, Makros etc., Neupreis DM 850,— für nur DM 450,— von Kremer, Tel. 02205/3038

Verkaufe Dataphon Akustikkoppler S 21 D absolut neuw. DM 199,—, Tel. 069/475917

Günstig zu verkaufen: Yamaha Musikomp. CX5M mit großer Klaviertastatur + Cartridges zum Editieren der Stimmen + Komponieren. Gerät 1A — nur 699 DM 0221/427350

### ACHTUNG!!!

Verkaufe Sprach-Digitalisierer, VB 45 DM + Lightpen VB 8 DM, Alles aussch. Porto. Tel. 0511/467641 (Sebastian)

Verkaufe Sega und Nintendo Systeme und Zubehör wie z.B. Lichtpistole und 24 Kassetten. Preis nach VB, auch einzeln abzugeben. Thomas Hubrich, Tel.: 02161/22152

## GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

### Atari

XL-Porno-DIA-Show Diskette: 10,— DM F. Martschin, Postf. 49, 3258 Aerzen

Atari 800XL/800XL/130XE User! Lightpen mit Programm DM 49,—, Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Fa. Schillbauer, Postfach 1171A, 8456 Sulzbach, Tel.: 09661/6592 bis 21 Uhr

PD-GRAFIK FÜR ST. Katalog: FREY, Rheinstr. 12a, 6538 Münster-Sarmsheim

★★ NEU für ATARI 800XL/130XE/800XE ★★  
REPLAY ist ein echter Freezer mit OldOS-Emulatorgenerator (400/800er OS) und Filter für 48 DM. Test Atari Magazin 1/88! Info gegen Rückumschlag (50 Pf) nur bei: F.-O. Malisch, Mozartstr. 32, 8014 Neubiberg

## Commodore

### NEU dekatron lernsoftware NEU

Lernen Sie spielend Sprachen  
Professionelle Programme für Schüler und Eltern. Vers. 4, erweitert und überarbeitet. Mit neuen Programmen und noch mehr Lernmöglichkeiten. Für C64/PC128 auf Disketten. Jeder Sprachlehrgang besteht aus jeweils 3 Programmdisketten mit je 1000 verschiedenen Vokabeln. Test I und II Anfänger, Test III Fortgeschr. Englisch Idiome — je 600 Redewendungen/Progr.

Englisch Test I, II, III + Englisch Manager  
Englisch Idiome I, II, III, IV (Redewendun.)  
Englisch Nautic I, II, III (je 1000 Seefahrtsausdrücke/Seefahrtseinglis)

La France Test I, II, III  
Spanisch Test I, II, III  
Italiano Test I, II, III  
Dänisch Test I, II, III  
Latein Test I, II, III

Jedes Programm ist ca. 100 KB stark, hat Umlaute nach deutscher Tastatur, Diskmenü, Druckermenü, Korrektur, Testauswertung und ausführliche Anleitung. Info gratis.  
Bestellservice auch telefonisch von 9-21 Uhr. Preise je Progr.: 39,— DM, 3 Stck. 109,— DM, jedes weitere 35,—/Stck., zzgl. NN + Porto dekatron, Postf. 1263, 6103 Griesheim Tel. 06155/61874, Tx 4197213, Fax 06155/6832



## SPELEND BASIC LERNEN!

Wie? Mit dem neuen SBL. SBL ist ein unterhaltsames und spannendes Gesellschaftsspiel für die ganze Familie. Kein langweiliges Pauken, sondern unterhaltsames Lernen. 7 Spielstufen, in denen es um Chips, Karten und Programme geht, erleichtern Ihnen den Einstieg in die faszinierende Welt des Computers.

Infomaterial bei: **Gil mbH**  
Flurstraße 14 · 5900 Siegen

## Preise wie im Paradies!

<b>EPSON</b> LQ-500 698,— LX-800 548,— LX-800 VC/P 638,— FX-800 938,— FX-1000 1198,— LQ-850 1298,— LQ-1050 1698,—	<b>OKIDATA</b> Okimate 20 498,— <b>Zubehör</b> EGA Wonder 398,— Super Genoa 498,— Paradise EGA 398,— Monitor 14" 348,— Multisync 1298,—	<b>Panasonic</b> KX-P 1081 475,— KX-P 1082 675,— KX-P 1083 945,— <b>NEC</b> P 2200 898,— P6 1098,— P7 1398,—	<b>Commodore</b> PC-10 1798,— PC 10 2/20 2378,— PC 10 2/30 2448,— PC-10 2/40 2798,— <b>Olivetti</b> M240/55G 3348,— M240/5520G 3948,— M28 (20 MB) 5398,—
<b>Citizen</b> LSP-120 D 398,—	<b>Brother</b> M 1109 469,— M 1409 798,— M 1509 948,— M 1709 1148,— M 1724 L 1398,— M 2024L 1998,—	<b>Seagate</b> 20 MB Kt 599,— 30 MB Kt 628,— 40 MB (40ms) 848,— 40 MB (28ms) 999,— 80 MB (28ms) 1798,— PRIAM V-185 1898,—	<b>Plantron</b> PT-LC 1248,— PT-XT 1698,— PT-AT 2698,— Baby AT 3898,— HT/2 5998,— PT-386/40 6298,—

Computer Discount 2000 GmbH HC/02-88  
Hinter der Bahn - 5403 Urmitz-Bhf. - Tel. 02630/84227

## Musik aus dem ST: der SOUND SAMPLER

Beachten Sie die Testberichte in der Fachpresse!  
Mit diesem Gerät können Sie natürlich Klänge digitalisieren, im Rechner abspeichern, verändern und wieder abspielen, in perfekter Qualität mit einer Auflösung von 10 BIT. Einbindung in eigene Programme problemlos möglich. Dynamik: 60,2 dB, Abtastfrequenz: 1 kHz bis 66 kHz, Frequenzgang: 20 Hz bis 35 kHz. Ihrer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt.

nur DM 398,—  
**ST-Monitorumschaltung**

Kern lösiges Umstöpseln mehr. Die Umschaltung zwischen Monochrom- und Color-Monitor erfolgt über einen Schalter. Separater Audio-Ausgang zum Anschluß einer Stereoanlage.

Viele weitere ST-Artikel lieferbar.  
Fordern Sie unser Gratisinfo an!  
Vers.kostenpauschale: DM 8,50, Transportvers. DM 2,—

Computertechnik  
Z. Zaporowski  
Dreieckstr. 2 b  
5800 Hagen 1  
Telefon: 02331 186555  
Vertrieb in der Schweiz:  
MFS, Sägeseer  
CH-3185 Schmitzen  
Händleranfragen erwünscht.



# HEISSE SPIELE ZU COOLEN PREISEN!

	ST Farbe	AMIGA 512 K
ARKANOID	38.95	
BARBARIAN (Psygnosis)	64.95	64.95
BARD'S TALE	64.95	64.95
CITY DEFENCE		29.95
DEFENDER OF THE CROWN	64.95	64.95
EMERALD MINE	29.95	29.95
EMETIC SKIMMER		49.95
EPYX ON ST (Championship Wrestling, Super Cycle, Winter Games, World Games)	64.95	
FLIGHT SIMULATOR 2	109.95	109.95
FORTRESS UNDERGROUND		29.95
GAUNTLET	64.95	
GUILD OF THIEVES	64.95	64.95
HACKER 2	29.95	29.95
INDIANA JONES	52.95	
KARTING GRAND PRIX	29.95	29.95
KING OF CHICAGO		99.95
LEADERBOARD GOLF	64.95	64.95
LEVIATHAN	38.95	52.95
MANIAX	29.95	29.95
MARBLE MADNESS	52.95	52.95
MERCENARY COMPENDIUM (deutsch)	64.95	
MIKE - THE MAGIC DRAGON		29.95
PHALANX II - THE RETURN		29.95
PINBALL WIZARD		49.95
PSION CHESS	64.95	
QUIWI	49.95	49.95
ROAD RUNNER	64.95	
SOCCER KING	49.95	49.95
STAR TREK	52.95	
STARGLIDER	64.95	64.95
STRIP POKER	29.95	29.95
TAI-PAN	52.95	
TERRA NOVA	29.95	
TERRORPODS	64.95	64.95
THE SENTINEL	52.95	
TRAILBLAZER	29.95	
TWO-ON-TWO BASKETBALL	64.95	64.95
TYPHOON	49.95	49.95
WINTER GAMES	39.95	64.95
WORLD GAMES	39.95	64.95

**WANTED**  
sucht  
**PRO**  
GRAMMIERER  
für fast alle Computer Typen, die gegen  
entgeltliche Bezahlung Spiele von Inter-  
nationaler Bekanntheit erstellen. Wenn Sie  
interesses haben, schreiben Sie sich nach  
Heute an uns.

**WANTED**  
sucht  
**PRO**  
GRAMMIERER  
für fast alle Computer Typen, die gegen  
entgeltliche Bezahlung Spiele von Inter-  
nationaler Bekanntheit erstellen. Wenn Sie  
interesses haben, schreiben Sie sich nach  
Heute an uns.

SPITZEN-SOFTWARE  
MADE IN GERMANY

**KINGSOFT**

Grüner Weg 29  
D-5100 AACHEN  
Tel. 0241/15 20 51  
Fax. 0241/15 20 54

Die Preise verstehen sich zzgl. Porto- und Verpack-  
ung (i. S. - DM). Versand nur gegen Nachnahme.

Wenn Sie unseren  
großen Gesamt-Katalog  
kostenlos haben  
möchten, schicken Sie  
bitte diesen Coupon an:  
**KINGSOFT**  
Grüner Weg 29 · 5100 AACHEN  
**ABSENDER**  
nicht vergessen!

# Computer-Markt

## Gewerbliche Kleinanzeigen

**Dream Girls** — brandheiß, pikantes deutsch.  
Adventure mit Supergraphik, 2 Disks, C64,  
29.95 + NN, H. Schmidt, Louise-Schroeder-  
Str. 7, 3000 Hannover 61

**EROTIKA** — außergewöhnl. Adventure, aufre-  
gende Bilder, deutsch, 3 Disk., C64, 29.95 +  
NN, EROTIKA II-19.95, beide 39.95. Ahrens,  
Am Quellberg 6a, 3170 Gifhorn.

**CP 64 C 128 VC 20 User Achtung!**  
Lightpen mit Programm DM 49,—  
Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gra-  
tisl. Fa. Schießbauer, Postfach 1171C, 8458  
Sulzbach, Tel.: 09661/6592 bis 21 Uhr

**AMIGA: Public Domain (FISH u.a.)** 10 Disks  
45,— DM/20 D. 85 DM + Porto, P. Keim, Vogel-  
sänger Str. 34, 5 Köln 30

**Hallo Printfox-User!**  
Ich biete Dir für Deinen Printfox 35 neue Zei-  
chensätze für 15 Mark. Bitte Vorauskasse oder  
Rückporto für Info an: Michael Wehmann,  
Joseph-Maria-Lutz-Str. 25, 8068 Pfaffenhofen.

**AMIGA 500/2000 Hard- und Software**  
Aus unserem Angebot: Spiele: Leviathan  
69,—, Bad Cat 59,—, Garrison 65,— u.v.m. 3 1/2"  
Zweitfloppy für A 500, kompl. 369,—  
als 3 1/2" Einbaufloppy für A 2000 299,—  
Fordern Sie unsere kostenlose Liste an!  
**KNACK Computertechnik**  
Wilmsmannstr. 14, 4600 Dortmund 30

**SPORTFISCHER (Lernprgr. f. C64)**  
incl. Prüfungsfragen 87  
Disk nur DM 17,50 + NN  
pr-tec, 8968 Durach, Postfach 75

## Sinclair

Reparatur inkl. Ersatzteile und 3 Monate  
Garantie! zu festgelegten Preisen, z.B.  
Spectrum 48k/128k ..... 79.50 DM  
auch für Commodore, Schneider und Atari.  
PC-SERVICE, M. Rosenhahn, Schulstr. 7,  
5441 Döngenheim, Tel.: 02653/7588  
Ersatzteile lieferbar. Liste gegen Porto

**ZX-Spectrum**  
Reparatur-Schnelldienst  
und Ersatzteile  
Computer & Medientechnik,  
Heinz Meyer,  
Rahserstr. 52, 4050 Viersen 1,  
Tel. (02162) 22964

## Schneider

**CPC664 CPC664 CPC6128 User!**  
Lightpen mit Programm DM 49,—  
Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gra-  
tisl. Fa. Schießbauer, Postfach 1171S, 8458 Sulz-  
bach, Tel.: 09661/6592 bis 21 Uhr

**Public Domain Joyce & CPC. Info 2,— DM.**  
400 Disks PDI, Pl. 1118, 6464 Altenhaßlau

## Verschiedenes

**Jupitersoft Presents:**  
Software für: VZ 200, Laser, SVI 318/326, C  
64/128/16/116/+4, ZX Spectrum, Atari 800  
XL/130 XE kostenloser Katalog  
Höttinger Str. 34 b. + COMPUTER +  
8838 Ellingen + ANGEBEN! +

**DISKETTEN m. Gar.**  
5 1/4" - 48 tpi 2D DM 0,75  
3 1/2" - 135 tpi 2DD DM 2,40  
Allgem. Austro-AG & Hges., Ringstr. 10  
D-8057 Eching/Günz. Tel. 08133/6118

**Wir liefern Software für**  
Commod. C-16 bis Amiga und  
Atari 800 XL bis 520 ST. Liste  
anfordern bei BERLAU-SOFT,  
Postfach 1415, 2150 Buxtehude

**Icons Icons Icons Icons Icons**  
Hi-Eddi Icon-Disk #1 20 DM  
Starpainter Icon-Disk #1 20 DM  
News Room Photo-Disk #1 20 DM  
Print Master Icon-Disk #1 20 DM  
\*\*\*\*\* mit je 200 Icons \*\*\*\*\*  
Print Shop Icon-Disk #1 20 DM  
Print Shop Icon-Disk #2 20 DM  
2 Block-Format mit je 100 Icons und 3 Block-  
Converter \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* Vorkasse (bar/Scheck) \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* Bei NN plus 6,00 DM \*\*\*\*\*  
Software Studio Pleieth, 5000 Köln 80,  
Berg.-Gladb.-Str. 69b, Tel. 0221/6802868

Bücher und Software für Commodore und  
Schneider z.B. Dictionary Set (Wörterb. und  
Sprachtr. engl./dt. - dt./engl.) für CPC (99,— u.  
5 DM Versandk.); Preisl. geg. 1,— in Briefm. v.  
B & S-Versand, Altenrond 20, 7821 Bernau

**Flugtraining** Commodore/Schneider  
(Disk/Kass) C-64, C-16, VC-20, 3032, 8296. CPC  
464, 664, 6128.

A) Hubschrauber-Simulator in Aktion, 9 Anzei-  
gen im Cockpit. 29 DM  
3 Flugprog. zur Wahl. 29 DM  
B) Space Shuttle-Landung, Echtzeitsimula-  
tion. Nach NASA Unterlagen. 29 DM  
C) Boeing-727 Simulator. Dieses Programm ist  
zur Anfänger- und Instrumentenritug-  
Einweisung geeignet. Mit Anltg. 34 DM  
Ab 2 Progr. jedes Pr. minus 5 DM  
3" CPC-Disk 7 DM Aufschlag. Info gegen  
Rückporto.  
Fluging, F. Jahnke, Am Berge 1  
3344 Föfthe 1, Tel. 05341/91618

Software für C64 und VC20 zu Minipreisen!  
Anwenderprogramme und Games. Katalog ge-  
gen 80 Pf. von SF-Soft, Müllersweg 7, 3401  
Seulingen. Bitte Computersystem angeben.

**Software zu Tiefpreisen** für C16, C64 & ATA-  
RI ST bei Thorsten Lavid, Webschulstr. 44,  
4050 Mönchengladbach 1

## Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **„Raubkopien“** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Daten-trägers (Diskette oder Kassetten) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

So geht's: Kampfprogramme

# Die Schlacht im Computer

## (Teil 2)

**In Ausgabe 12/87 und 1/88 stellten wir Kampfinterpreter für die gängigsten Computersysteme vor. Hier wollen wir in die Technik der Kampfprogrammierung einsteigen.**

**D**er Computer lädt zwei Programme in seinen Arbeitsspeicher und beginnt deren Instruktionen auszuführen. Die Programme, die bis dahin friedlich auf dem Massenspeicher ruhten, erwachen zum Leben. Sie testen Speicherstellen und verschieben sich auf andere Positionen. Analysiert man ihren Programmcode, wird man feststellen, daß sie versuchen, das andere Programm im Speicher ausfindig zu machen. Sie verändern dessen Programmcode, machen es unwirksam, vernichten es. Das ist ihre Aufgabe, dazu wurden sie programmiert.

Keine Angst, es geht hier nicht um die Fortsetzung von 'Tron', sondern um Kampfprogramme. Die Bezeichnung mag dabei etwas irreführen, denn Kampfprogramme sind völlig harmlos. Jedenfalls verhalten sie sich uns Menschen gegenüber freundlich. Am ehesten könnte man sie mit den siamesischen Kampffischen vergleichen, denn einem anderen Kampfprogramm machen sie den Garaus. Im allgemeinen handelt es sich bei den Kampfprogrammen um ein Strategiespiel. In Ausgabe 12/87 und 1/88 stellten wir sogenannte Kampfinterpreter für den ST, Amiga, PC und C 64 vor. Wir wollen hier etwas genauer erklären, wie Kampfprogramme entwickelt werden, und welche Strategien dabei eine Rolle spielen.

Zu Beginn eines jeden Gefechts lädt der Kampfinterpreter die Programme an zufällige Stellen in seinen Speicher. Die Programme wissen nicht, wo sie sich oder der Gegner befinden. Anschließend werden die Befehle der Programme abwechselnd abgearbeitet. Sobald der Interpreter auf einen nicht ausführbaren Befehl stößt, hat das Programm verloren. Von den zehn Befehlen, die der Interpreter versteht, ist nur einer nicht ausführbar, der »DAT«-Befehl. Dieser wird von einem Programm gleichzeitig zum Speichern von Daten verwendet. Da er vom Interpreter nicht ausführbar ist, liefert er prima Munition, mit dem das gegnerische Programm außer Gefecht gesetzt werden kann. Ge-

gibt es die Adressierungsart »&«. Steht dieses Zeichen vor einer Zahl, schaut der Interpreter erst entsprechend viele Zeichen vor oder nach dem Befehl nach, welche Zahl dort steht. Diese neue Zahl benutzt er dann, um die tatsächliche Adresse vor oder hinter dem Befehl zu verwenden.

MOV #0 &1

DAT 833

In diesem Fall holt sich der MOV-

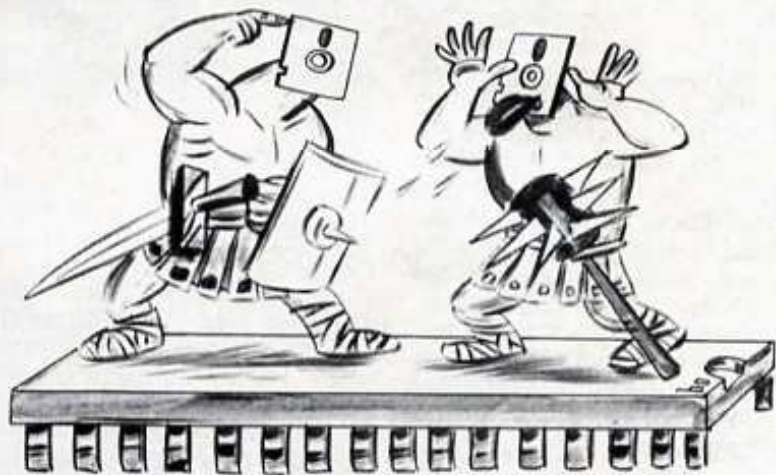


Illustration: Rolf Boyke

lingt es einem Kampfprogramm, diesen Befehl in dem gegnerischen Code zu plazieren, hat es schon fast gewonnen. Dazu muß es jedoch den DAT-Befehl verschießen können.

Unter anderem ist dazu der »MOV«-Befehl zuständig. Dem MOV-Befehl folgen zwei Zahlen, die angeben, was transportiert wird, und wohin es geschrieben werden soll.

MOV #0 1

schreibt die Zahl Null in den Speicherplatz, der einen Platz hinter dem MOV-Befehl liegt.

An dieser Stelle wollen wir kurz die Adressierungsarten des Kampfinterpreters ansprechen. Wie schon angedeutet, wissen die Programme nicht, an welcher Stelle sie im Speicher stehen. Sie können nur Speicherstellen vor oder nach ihrer eigenen Position bestimmen. Würde die zweite Zahl im obigen Beispiel eine 2 sein, würde die 0 zwei Speicherplätze nach dem MOV-Befehl geschrieben werden. Zusätzlich

Befehl die Zahl, die einen Speicherplatz hinter dem MOV-Befehl steht, hier der DAT-Befehl. Dieser enthält die Zahl 833. Der MOV-Befehl schreibt die Zahl Null also 833 Speicherplätze hinter seine eigene Adresse. Anstelle des DAT-Befehls kann dort jeder beliebige Befehl stehen. Der MOV-Befehl würde dann immer den zweiten angegebenen Wert verwenden. Grundsätzlich beziehen sich Befehle zum Verändern von Speicherstellen auf den zweiten Wert eines Kommandos. Dieser kann von ADD-, SUB-, DJZ- und MOV-Befehlen verändert werden. Die erste Zahl eines Befehls bleibt immer unangetastet.

Zurück zu unserem ersten kleinen Kampfprogramm. Dieses soll quer durch den Speicher DAT-Befehle schießen, in der Hoffnung, auf diese Weise den Gegner zu treffen.

MOV 3 &3

ADD #3 2

JMP -2

DAT 833

In diesem Fall wurde das Zeichen »#« vor der ersten Zahl des MOV-Befehls weggelassen. MOV transportiert nun keine Zahl, sondern einen ganzen Befehl. Und zwar den Befehl, der drei Adressen weiter hinten im Programm steht, der DAT-Befehl. Dieser Todesschuß soll nun auf die Speicherstelle 833 Schritte hinter dem MOV-Befehl losgelassen werden (Sie erinnern sich an das »&«-Zeichen?). Hier haben wir auch gleich einen kleinen Programmiertrick verraten, denn der DAT-Befehl ist gleichzeitig Munition und Zielangabe.

Auf diese Weise spart man sich einen Programmschritt, das Kampfprogramm wird kleiner, und von anderen Programmen schwerer zu treffen. Und schließlich ist es dem getroffenen Programm egal, welche Nummer der Schuß enthielt.

Damit der DAT-Befehl nicht immer auf die gleiche Adresse geschossen, und damit der Speicher möglichst flächendeckend bombardiert wird, erhöht der folgende ADD-Befehl die Zieladresse um drei. Dadurch bleiben natürlich Lücken im Sperrfeuer, diese sind jedoch so klein gewählt, daß ein gegnerisches Programm kaum durchschlüpfen kann. Kleiner sollte man den Wert allerdings nicht wählen, da sonst zuviel Zeit verstreicht, bis unser Programm den Speicher durchsiebt hat. Der nachfolgende JMP-Befehl springt zwei Adressen zurück, auf den MOV-Befehl, womit das Spielchen von vorne beginnt.

Ein Programm gibt es allerdings, das ganz einfach durch die Maschen unseres DAT-Netzes schlüpfen kann: das »Knirps«-Programm. Es besteht aus nur einem Befehl:

```
MOV 0 1
```

wodurch es extrem schnell und effektiv wird. Knirps kopiert sich selber einfach eine Speicherstelle weiter. Da das Programm anschließend an der nächsten Adresse abgearbeitet wird, an der jetzt ebenfalls ein Knirps steht, frißt sich das Programm relativ schnell durch den Speicher. Das Gemeine an Knirps ist aber die Tatsache, daß dieses den Gegner einfach überrollt. Anstelle des gegnerischen Programmcodes stehen dann lauter Knirps-Anweisungen, wodurch aus dem Gegner ebenfalls ein Knirps wird, der nur noch dem Feind-Knirps hinterherrollen kann. Als Kampfprogrammierer sollte man sich jedoch hüten, nur den Knirps aufs Schlachtfeld zu schicken. Schnell sind nur noch Knirpse vorhanden, die friedlich

hinterdrein laufen, sich aber nicht gegenseitig bekämpfen können. Der Kampf würde dann unentschieden ausgehen.

Zu diesem kleinen Parasiten gibt es natürlich auch ein Vertilgungsmittel. Der Fliegenfänger für den Knirps heißt »Knirps-Falle«, und ist fast ebenso kurz wie der Knirps selber. Das Programm nutzt dabei die wohl einzige Schwäche des Knirps aus. Er schleicht sich immer von hinten an ein Feindprogramm an, um dies dann anzuknabbern. Wird die erste Speicherstelle vor dem Kampfprogramm also beständig mit einem DAT-Befehl bombardiert, müßte es möglich sein, den Knirps aufzuhalten. Genau das macht die Knirps-Falle:

```
MOV 2 -1
JMP -1
DAT 0
```

Die Knirps-Falle könnte man jetzt mit unserem DAT-Sperrfeuer-Programm kombinieren. Ein entsprechendes Programm sähe dann so aus:

```
MOV 4 -1
MOV 3 &3
ADD #3 2
JMP -3
DAT 833
```

Das Programm hat aber den Nachteil, daß die Knirps-Falle nur jeden vierten Taktzyklus ausgeführt wird. In den anderen drei Taktzyklen könnte ein Knirps also un bemerkt über unser Kampfprogramm hinwegrollen. Dieses Problem kann man mit dem SPL-Befehl elegant umgehen. Dieser Befehl spaltet ein Programm auf. Unser Schießprogramm sähe mit dem SPL-Befehl modifiziert ungefähr so aus:

```
SPL 3
MOV 5 -2 ;Erster Teil
JMP -1
MOV 3 &3 ;Zweiter Teil
ADD #3 2
JMP -2
DAT 833
```

Ab jetzt werden immer abwechselnd ein Befehl beim ersten Programmteil und ein Befehl beim zweiten Programmteil ausgeführt. Die Knirps-Falle ist immer genügend oft aktiv, und kann einen Knirps meistens aufhalten. Ein Schlupfloch von einem Taktzyklus bleibt für den Knirps jedoch bestehen; dies kann nicht beseitigt werden.

Mit dem SPL-Befehl lassen sich ganze Heerscharen von Knirpsen in Marsch setzen.

```
SPL 2
JMP -1
MOV 0 1
```

Der erste Befehl bindet den Knirps in das Programm mit ein. Dieser rückt beim nächsten Taktzyklus einen Programmschritt vor. Anschließend springt der JMP-Befehl wieder zum SPL, der wiederum einen Knirps aktiviert. Der bereits in Marsch gesetzte Knirps ist unterdessen noch einen Schritt vorgerückt, so daß zwischen dem ersten und zweiten Knirps eine Lücke von einem Programmschritt klafft. Das Spiel setzt sich theoretisch so lange fort, bis der ganze Bildschirm mit Knirpsen gefüllt ist, und das Programm durch die eigenen Knirpse überrollt wird.

Praktisch kann ein Programm bei unseren Kampf-Interpretern nicht mehr als 100 Teilprogramme aktivieren. Irgendwann wird die Knirps-Kolonne abreißen. Erst wenn ein Teilprogramm vom Gegner getroffen wird, setzt die Fabrik einen neuen Knirps in Marsch.

Wenn Sie Kampfprogramme entwickeln, sollten Sie immer etwas vorsichtig mit dem SPL-Befehl umgehen. Einerseits werden mit SPL viele Programme aktiviert. Der Gegner muß, um zu gewinnen, alle ausschalten. Gerade bei der Fabrik ist es sehr schwierig, die vielen kleinen Knirpse außer Gefecht zu setzen. Andererseits werden die einzelnen Programme immer weniger oft ausgeführt, je mehr Programme aktiv sind. Bei der Fabrik läßt sich dieses Verhalten sehr gut beobachten. Zu Beginn eines Kampfes werden die Knirpse rasend schnell produziert. Sind aber zirka 50 Knirpse auf dem Bildschirm, geht die Produktion nur noch sehr stockend voran. Sie sollten also mit dem SPL-Befehl experimentieren und gegebenenfalls ab einer bestimmten Zahl ausgeführter SPL-Befehle einen Produktionsstopp einbauen.

Zum Schluß dieser kleinen Exkursion wollen wir Ihnen noch ein besonders gemeines Programm vorstellen, das wir aufgrund seines Verhaltens »Karnick« getauft haben. Dieses Programm produziert am laufenden Band Fabriken und setzt diese irgendwo im Speicher ab. Sie können sich vorstellen, wie die Kampfarena nach kurzer Zeit aussieht.

```
SPL 12 ;aktiviert Fabrik
MOV (9 (10 ;kopiert Fabrik
CMP #11 8
JMP 2           JMP -8
JMP -3         DAT 14
SUB #5 6       DAT 833
SPL &5         SPL 2 ;Fabrik
MOV #14 3     JMP -1
ADD #653 3    MOV 0 1
```

Zu Beginn des Programms wird erst einmal eine Fabrik in Betrieb genommen, um Gegner, die sich knapp hinter Karnickl aufhalten, gleich zu schnappen. Der folgende Programmteil kopiert die Fabrik am Ende des Programms in den Speicher, 832 Plätze hinter der Adresse unseres Programms. Das Kleiner-Zeichen (<) hat eine ähnliche Funktion wie das »&«-Zeichen. Zusätzlich wird die Zahl in der Speicherstelle um eins vermindert. Das Größer-Zeichen (>) erhöht eine Zahl um 1. Nachdem die drei Befehle der Fabrik kopiert wurden, nimmt sie der

SPL-Befehl in Betrieb. Anschließend wird die Zieladresse für die neue Fabrik um 653 erhöht und das Programm beginnt von vorne.

In diesem Programm fehlen sämtliche Schutzmechanismen, die wir bisher besprochen haben. Im folgenden Programm sind diese alle eingebaut. Zusätzlich besitzt die kopierte Fabrik eine Knirpsfalle, und das Programm verschiebt quer durch den Speicher DAT-Bomben.

```
SPL 3      MOV 3 &3      SPL 16
MOV 6 -2   ADD #133 2   MOV <9 <10
JMP -1     JMP -2      CMP #11 8
SPL 5      DAT 967     JMP 2
```

```
JMP -3      JMP -8      JMP -1
SUB #5 6    DAT 18      DAT 0
SPL &5      DAT 833    SPL 2
MOV #18 3   SPL 4      JMP -1
ADD #653 3  MOV 2 -2   MOV 0 1
```

Übrigens: In Amerika erscheint das »Core War Newsletter«, und es gibt die internationale Gesellschaft der Kampfprogramme.

Auch bei Happy-Computer können Sie Ihr Kampfprogramm an einem Wettbewerb teilnehmen lassen. Deshalb verlängern wir den in Ausgabe 12/87 ausgeschriebenen Wettkampf bis zum 29. Februar 1988. (hf)

## Path, der Pfadfinder

**Hand aufs Herz, nützen Sie die Fähigkeiten von MS-DOS voll aus? In jeder Ausgabe stellen wir Ihnen einen MS-DOS-Befehl vor, der vielen Anwendern erfahrungsgemäß Schwierigkeiten macht. Wir beginnen mit »PATH«.**

**U**nterverzeichnisse (Subdirectories) sind etwas Feines. Mit ihrer Hilfe läßt sich auf Disketten und Festplatten schön Ordnung halten. Doch wie sieht es aus, wenn ein Programm, das in einem bestimmten Unterverzeichnis begraben liegt, aus jedem Verzeichnis heraus aufgerufen werden soll?

Glücklicherweise haben uns die Programmierer die Anweisung »PATH« zur Verfügung gestellt. Path, zu deutsch Pfad, legt die Verzeichnisse fest, in denen MS-DOS eine bestimmte Datei suchen muß. Zweckmäßigerweise sollten Sie die Pfadangabe in die »autoexec.bat« legen. Beim Booten Ihres PCs wird diese Datei automatisch aufgerufen und die darin enthaltenen Anweisungen ausgeführt.

Angenommen, Sie sind ein ordnungsliebender Mensch und wollen alle DOS-Befehle in ein eigenes Unterverzeichnis legen. Sie definieren also ein Unterverzeichnis »DOS« und kopieren Ihre Systemdateien hinein. Damit Sie aus jedem Verzeichnis heraus auf die DOS-Befehle zugreifen können, muß in Ihrer »autoexec.bat« die Anweisung

```
PATH a:\DOS
```

stehen. Dabei bezeichnet »a:« das jeweilige Laufwerk. Nach dem Booten merkt sich jetzt MS-DOS, daß es im Unterverzeichnis »DOS« nachsehen muß, wenn es eine Datei im aktuellen Verzeichnis nicht finden kann.

Auf diese Weise können Sie einen beliebig langen Pfad legen. Zum Beispiel:

```
PATH c:\Spiele\Adventur\Infocom\Galaxy
```

Allerdings können Sie so nur einen Ast der Verzeichnisse beschreiben. Also zum Beispiel ein Unterverzeichnis in dessen Unterverzeichnis die gesuchte Datei liegt.

Soll MS-DOS eine Datei aber in verschiedenen, vom Hauptverzeichnis abzweigenden, Verzeichnissen suchen, müssen Sie jeden Ast mit einem Semikolon trennen:

```
PATH c:\DOS;\Anwend\Text;\Spiele
```

Diese Pfadangabe hat aber einen Nachteil: Wenn Sie sich auf einem anderen Laufwerk als dem angegebenen befinden, kann MS-DOS die Verzeichnisse »Anwend«, »Text« und »Spiele« nicht finden. Der Grund dafür ist, daß es die Dateien auf dem Laufwerk sucht, das gerade aktiv ist. Deswegen ist es besser, nach jedem Semikolon die Laufwerkangabe zu wiederholen:

```
PATH c:\DOS;c:\Anwend\Text;c:\Spiele
```

MS-DOS kann aber noch mehr. Sie können den Suchpfad auch auf andere Laufwerke ausdehnen:

```
PATH c:\DOS;a:\Dateiver\dbase;b:\Utility
```

Die einzelnen Pfade müssen wiederum nur durch ein Semikolon getrennt werden. Außerdem müssen Sie die neue Laufwerkbezeichnung angeben.

Wie ist es aber, wenn Sie gar keine Unterverzeichnisse verwenden? Auch dann können Sie aus »PATH« Nutzen ziehen.

Es wäre doch praktisch, wenn Sie auf Dateien des anderen Laufwerks zugreifen könnten, ohne das Laufwerk zu wechseln. Probieren Sie folgendes aus:

```
PATH b:
```

Jetzt können Sie vom »a:«-Laufwerk auch auf Dateien von »b:« zugreifen.

Beim Herumexperimentieren mit dem PATH-Befehl kann es schon einmal vorkommen, daß Sie den Überblick verlieren. Die Frage, welcher Pfad momentan gültig ist, kann »PATH« selbst beantworten. Sie müssen nur »PATH« ohne Parameter eingeben. Sofort wird der aktuelle Pfad angezeigt.

Achtung, Path ist erst nach dem Booten wirksam. Wenn Sie also einen neuen Pfad anlegen, reicht es nicht aus, die »autoexec.bat« zu starten. Sie müssen den Computer also entweder aus- und wieder einschalten, oder gleichzeitig die Tasten <Ctrl> und <Alt> zusammen mit <Del> drücken. Auf jeden Fall viel Spaß beim Pfade finden.

In der nächsten Folge werden wir uns eingehend mit Unterverzeichnissen beschäftigen. Dort werden Sie auch merken, wie aufgeräumt ein PC-Verzeichnis mit Unterverzeichnissen aussehen kann. (rj)

# Neuer Computer — alter Monitor?

**Der Neuanschaffung eines Computers steht oft die Frage im Weg: Kann ich mein Zubehör wie Drucker, Joysticks oder Laufwerke an dem neuen Computer betreiben?**

Jeder Besitzer eines Computers steht irgendwann einmal vor der Entscheidung, sich ein neues Gerät anzuschaffen. Doch meist verzögert sich der Neukauf, denn ein Seitenblick auf den bereits vorhandenen Gerätepark bringt Zweifel in den Gedanken. Denn dort steht ein Drucker, ein Monitor oder gar Zusatzlaufwerke. Leider findet man kaum Informationen, welches der Geräte sich am neuen Computer betreiben läßt. In diesem dritten Teil werden wir Ihnen sagen, welche Monitore Sie mit welchem Computer betreiben können.

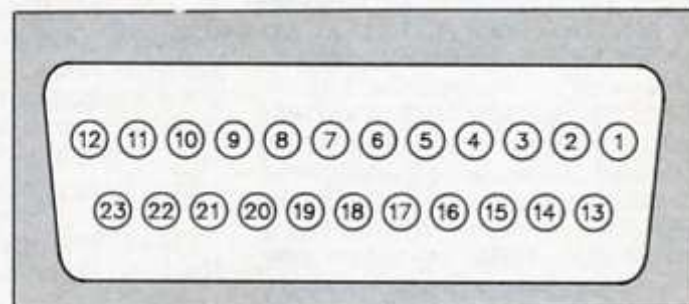
## TV ist out — Monitor ist in

Die Zeiten, in denen Sie den Fernsehapparat als Datensichtgerät benutzen konnten, sind mit der neuen Computergeneration wie Atari ST oder Amiga fast vorbei. Schuld daran sind die hohen Auflösungen und

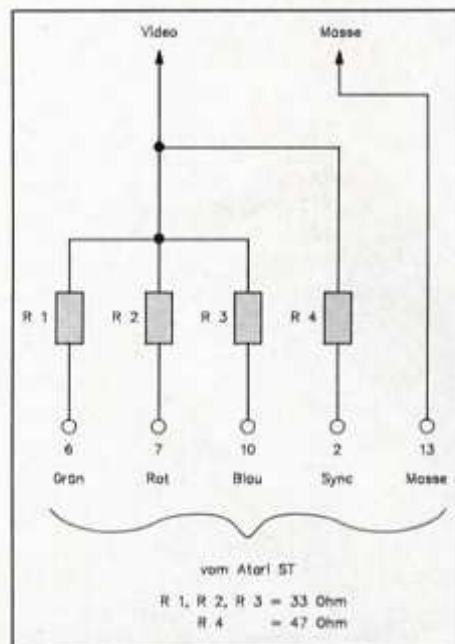
damit verbundenen Frequenzen. Fernsehgeräte können eine Auflösung von 640 x 200 Punkten gerade noch ausreichend scharf darstellen. Sollen mehr Punkte erscheinen, muß aus technischen Gründen gleichzeitig die Bildwiederholfre-

Die einfachste Art ist die monochrome Darstellung. Monitore dafür bekommt man schon ab 150 Mark im Fachhandel. Die meisten dieser Monochrom-Monitore besitzen einen Eingang für ein analoges Videosignal (auch BAS genannt). Das kann

Amiga-RGB-Monitor-Anschluß		
Pin	Signal	Bemerkung
1	XCLK*	External Clock
2	XCLKEN*	External Clock Enable
3	RED	Analoger Rot-Wert
4	GREEN	Analoger Grün-Wert
5	BLUE	Analoger Blau-Wert
6	DI	Digitale Intensität
7	DB	Digital Blau An
8	DG	Digital Grün An
9	DR	Digital Rot An
10	CSYNC*	Composite Sync-Signal
11	HSYNC*	Horizontales Sync-Signal
12	VSYSN*	Vertikales Sync-Signal
13	GNDRTN	Masse für XCLKEN*
14	ZD*	Zero Detect
15	CI*	Clock Out
16	GND	Masse
17	GND	Masse
18	GND	Masse
19	GND	Masse
20	GND	Masse
21	-5 V	5 Volt Spannung (50 mA)
22	+12 V	12 Volt Spannung (175 mA)
23	+5 V	5 Volt Spannung (300 mA)



**Bild 2. Am Monitorstecker des Amiga finden Sie Signale für fast jeden Monitor**



**Bild 1. Vier Widerstände mischen das RGB-Signal in ein BAS-Signal**

quenz erhöht werden. Und damit kann das Bild nicht mehr auf einem Fernsehapparat dargestellt werden. Heutzutage ist bei längerem Arbeiten ein Monitor unabdingbar.

## Scharfes Bild für gesunde Augen

Neben dem Argument der besseren Darstellung werden zudem auch die Augen geschont, wenn das Bild ruhig und scharf ist.

Betrachten wir zunächst einmal die verschiedenen Monitortypen.

man an der Eingangsbuchse erkennen. Sie sieht aus wie eine Chinch-Buchse an Ihrer Stereoanlage. So einen Monitor können Sie beispielsweise für den C 64/128 oder den Amiga 500 verwenden. In diesem Fall werden die Farben in unterschiedliche Helligkeiten übersetzt. Mit einer kleinen Schaltung (Bild 1) können Sie fast alle Computer, die über einen RGB-Ausgang verfügen, an solch einem Monitor betreiben.

Weiterhin gibt es Monochrom-Monitore, die ein digitales Videosignal

Atari-ST-Monitor-Anschluß	
Pin	Signal
1	Audio-Ausgang
2	Composite Sync
3	allgemeiner Ausgang
4	Monochrom-Sensor
5	Audio-Eingang
6	Grün
7	Rot
8	+12 VDC (10 MA)
9	Horizontale Synchronisation
10	Blau
11	Monochrom-Signal
12	Vertikale Synchronisation
13	Masse

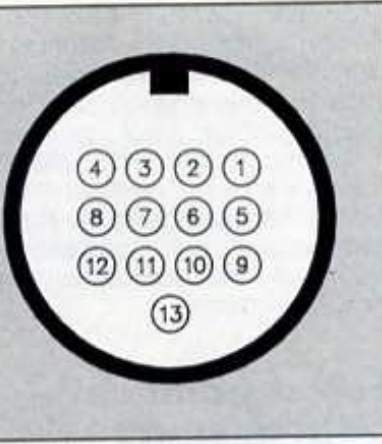


Bild 3. Den speziellen Stecker für den ST bekommen Sie im Fachhandel

verlangen. Solche Monitore finden Sie hauptsächlich bei den Personal Computern. Sie können auch nur mit diesen Computern verwendet werden, da zusätzlich das Synchronisationssignal getrennt zugeführt wird.

## Farb- oder Schwarzweiß-Monitor?

Steht die Anschaffung eines Monitors für einen PC ins Haus, so lohnt sich ein Blick ins Handbuch der Grafikkarte. Denn an viele Grafikkarten paßt auch ein Monitor mit FBAS-Eingang.

Bei den Farbmonitoren ist die Auswahl enorm. Genauso vielfältig sind die Anschlußarten. Beginnen wir wieder mit dem FBAS- oder Composite-Eingang. Die meisten Farbmonitore der unteren Preisklasse (bis 600 Mark) besitzen diesen Eingang. Angeschlossen werden können der

C 64/128, die Atari 8-Bit-Computer sowie einige Personal Computer, sofern diese einen FBAS-Ausgang (siehe Handbuch) besitzen.

Andere Monitore besitzen einen 9poligen RGB-Eingang. RGB steht für die drei Grundfarben (Rot, Grün und Blau). Solche Monitore haben ein breites Anwendungsspektrum. Sie funktionieren am Amiga genauso wie am PC (CGA-Grafik). Auch der Atari ST läßt sich über ein spezielles Kabel anschließen, allerdings ist dann nur die mittlere und niedrige Auflösung darstellbar.

Werden höhere Auflösungen verlangt, muß ein anderer Monitor her. Für die Darstellung der EGA-Grafik beim PC muß ein spezieller EGA-Monitor angeschlossen werden. Ebenso für die hohe Auflösung des Atari ST. Hier läßt sich die hohe Auflösung nur auf dem Atari-Monitor oder einem teuren Multi-Sync-Monitor darstellen.

Einige Monitore besitzen mehrere Eingänge, zwischen denen dann umgeschaltet werden kann. Dieser Vorteil schlägt sich natürlich auf den Preis nieder.

## Ein Monitor für alle Anschluß-Fälle

Eine interessante, wenn auch teure Angelegenheit sind die neuen Multi-Sync-Monitore. Sie haben die besondere Eigenschaft, sich auf das vom Computer gelieferte Signal einzustellen. Das hat den großen Vorteil, daß so ein Monitor mit jedem Computer betrieben werden kann. Beim Kauf sollten Sie aber auf den Frequenz-Bereich des Monitors achten: Je größer die Bandbreite, desto leistungsfähiger ist der Monitor. Für den Atari ST brauchen Sie einen Frequenzbereich von 50 bis 80 Hertz, um die hohe Auflösung darzustellen. Ein Problem taucht beim Amiga in Verbindung mit einem

Multi-Sync-Monitor auf: Bei einigen Modellen tritt beim Interlaced-Modus ein derart starkes Flackern auf, daß ein vernünftiges Arbeiten unmöglich wird. Ausprobieren vor dem Kauf lohnt sich!

Soviel nun zu den verschiedenen Monitoren. In der kleinen Übersicht erfahren Sie, welchen Computer Sie an welchen Monitortyp anschließen können.

**Monochrom-(BAS)-Monitor:** C 64, C 128, Atari-8-Bit, CPCs, Atari ST und PCs mit kleiner Bastelei

**Farb-(FBAS)-Monitor:** C 64, C 128 (nur 40 Zeichen), Atari-8-Bit

**Farb-RGB-Monitor:** CPC, Atari ST

Audio-Video-Port C 64	
Pin	Belegung
1	Luminanz
2	Masse
3	Audio-Ausgang
4	Hilfssignal für Video
5	Audio-Eingang
8	Chrominanz

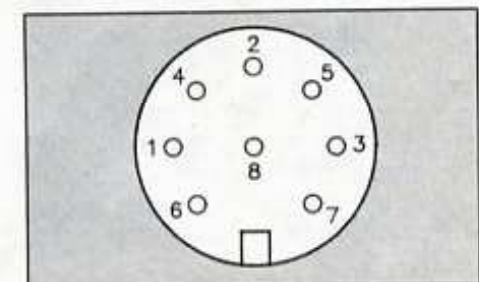


Bild 4. Der Monitorstecker des C 64/128 liefert gleichzeitig das Tonsignal

und C 128 über Adapterkabel, PCs mit CGA-Karte

**Multi-Sync-Monitor:** Atari ST, Amiga, PCs (alle Karten), C 128 (nur 80 Zeichen)

Wie Sie sehen können, passen an einen Monitor mehrere Computer. Da aber jeder Computer einen anderen Monitorausgang hat, ist der Anschluß nur über ein Adapterka-

Audio/Video C 16/116 und Plus 4	
Pin	Signal
1	Helligkeit
2	Masse
3	Audio Ausgang
4	Video Ausgang
5	Audio Eingang
6	Farbe Ausgang
7	+5 V
8	frei

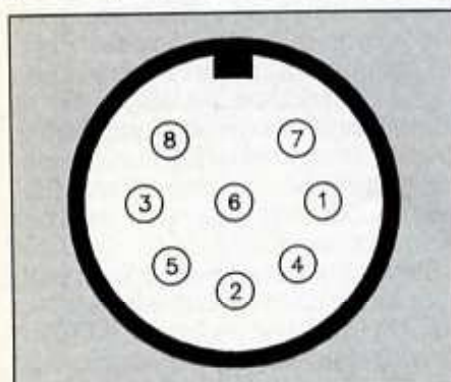


Bild 5. Signale beim C 16/116/Plus4

Schneider CPC-Video-Port	
Stift 1 rot (R)	Stift 4 Sync
Stift 2 grün (G)	Stift 5 Erde (Masse)
Stift 3 blau (B)	Stift 6 Leuchte

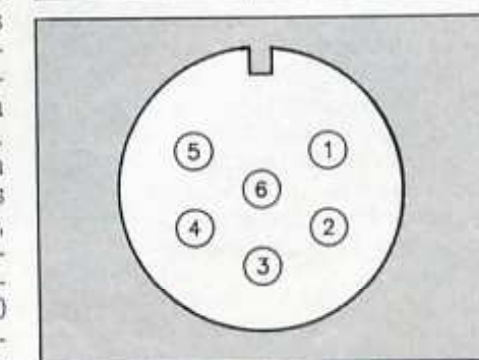


Bild 6. CPC-Serie: schlichter Anschluß

RGBI-Anschluß des C 128	
Pin	Signal
1	Masse
2	Masse
3	Rot
4	Grün
5	Blau
6	Intensität
7	Monochrom (BAS)
8	Horizontale Synchronisation
9	Vertikale Synchronisation

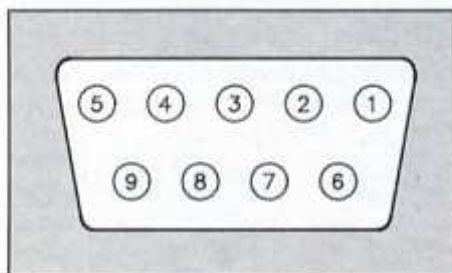


Bild 7. Der C 128 hat zusätzlich einen RGB-Ausgang

bel herzustellen. Solche Kabel bekommen Sie im einschlägigen Fachhandel. Allerdings sind diese Kabel unverhältnismäßig teuer. Wer also weiß, wo der LötKolben heiß wird, macht sich so ein Kabel selbst. Dazu brauchen Sie nur die entsprechenden Stecker, etwas abgeschirmtes Kabel, einen LötKolben und unsere Anschlußübersicht der gängigsten

Computer auf Bild 2 bis 8. Die Steckerbelegung des Monitors finden Sie im dazugehörigen Handbuch. Sie müssen jetzt nur noch alle gleichnamigen Pins miteinander verbinden, und fertig ist das Kabel. Achten Sie beim Löten auf richtigen Kontakt und Zinnbrücken; für Schäden durch ein selbstgemachtes Kabel können wir verständlicherweise nicht aufkommen.

## Selbst gemacht — Geld gespart

Zum Schluß noch ein Tip für alle Besitzer eines Computers mit RGB-Ausgang. Auch dieses Signal können Sie auf einem preiswerten Monitor (Monochrom-BAS) darstellen. Sie brauchen dazu lediglich vier Widerstände, die nach Bild 1 verschaltet werden. Danach erhalten Sie das Bild in einwandfreier Qualität. Die Farben werden dabei in Helligkeitsstufen übersetzt. Wir haben die Schaltung schon am Atari ST (niedrige und mittlere Auflösung) Schneider CPC und PC (CGA-Auflösung) mit Erfolg ausprobiert.

Verwenden Sie einen Farb-FBAS-Monitor, so werden die Farben in Graustufen übersetzt. Die Bildquali-

RGB-Anschluß des PCs		
Pin	CGA	EGA
1	Masse	Masse
2	Masse	Rot 2
3	Rot	Rot 1
4	Grün	Grün 1
5	Blau	Blau 1
6	Intensität	Grün 2/Intensität
7	nicht belegt	Blau 2
8	H-Sync	H-Sync
9	V-Sync	V-Sync

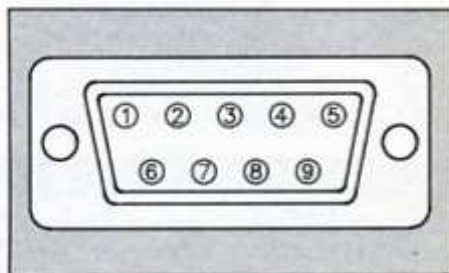


Bild 8. Beim PC gibt es Unterschiede im Anschluß

tät läßt ein einwandfreies Arbeiten zu. Damit sparen Sie sich die Anschaffung eines Farbmonitors, vorausgesetzt, Sie nehmen eine »Nur-Schwarzweiß«-Darstellung in Kauf.

Die Teile (Kabel, Stecker und die Widerstände) für die kleine Schaltung sind meist in jeder Bastlerkiste zu finden. Oder man bekommt sie im Elektronikgeschäft. (rz)

## Stapeldateien selbst gemacht

# Freund und Helfer für MS-DOS

**A**ls Besitzer eines MS-DOS-Computers ärgern Sie sich verständlicherweise darüber, daß Sie für jede Anwendung stets die gleichen Befehlsfolgen eingeben müssen. Besitzen Sie beispielsweise eine Festplatte, speichern Sie Ihre Programme dort zweckmäßigerweise in separaten Unterverzeichnissen. Zum Start Ihrer Textverarbeitung müssen Sie dann immer wieder zuerst das richtige Unterverzeichnis öffnen, das Programm aufrufen und nach erledigter Arbeit wieder in das Stammverzeichnis zurückkehren:

```
cd Wordstar
...
ws
...
cd\
```

**Viele Anwender schreckt die Benutzeroberfläche des MS-DOS zunächst ab. Dabei könnten Sie es sich mit Batch-Dateien leichtmachen.**

Kommen zu diesen Eingaben auch noch Tippfehler, ist der Ärger komplett. MS-DOS hält jedoch ein Werkzeug bereit, das diese Probleme lösen hilft. Die Rede ist von Stapel-Kommandodateien, im Englischen Batch-Command-Files genannt. Stapeldateien sind eine bequeme und zeitsparende DOS-Funktion, mit deren Hilfe Sie MS-DOS für sich arbeiten lassen. Dabei bestehen sie nur aus aneinandergereihten DOS-Kommandos in einer

Textdatei. MS-DOS wertet die Befehle in einer solchen Stapeldatei aus — ähnlich wie ein Basic-Interpreter — und führt sie nacheinander aus, als würden Sie sie einzeln über die Tastatur eingeben. Man erspart sich also für die erneute Ausführung einer Befehlssequenz die nochmalige Tipparbeit. Da bei der Abarbeitung einer Stapeldatei im allgemeinen keine Eingaben vom Benutzer erforderlich sind, vermeidet man Wartezeiten (zum Beispiel beim Compilieren) und kann sich derweil anderen Dingen zuwenden.

Stapeldateien erzeugen Sie mit einem beliebigen Texteditor, der reine ASCII-Dateien ohne Steuerzeichen generiert. Diesem Anspruch genügt beispielsweise der einfache Zeileneditor EDLIN von der MS-



DOS-Systemdiskette. Mit dem Editor schreiben Sie eine Textdatei mit jeweils einer Anweisung pro Zeile und schließen jede Zeile mit <RETURN> ab. Als Anweisung gelten alle DOS-Kommandos sowie Aufrufe von Programmen, deren Dateiname die Erweiterung EXE oder COM enthält. Die fertige Stapeldatei speichern Sie unter einem beliebigen Namen mit der Extension BAT, weil MS-DOS an dieser Namensweiterung Stapeldateien erkennt.

Um eine Stapeldatei aufzurufen, geben Sie einfach ihren Dateinamen ein. Als Beispiel nehmen wir eine Stapeldatei mit dem Namen ZEIT.BAT. Sie soll die interne Uhr (Timer) stellen und das aktuelle Datum vom Bediener erfragen. Damit Sie dieses Beispiel auf jedem PC nachvollziehen können, arbeiten wir mit EDLIN. Spätere eigene Stapeldateien sollten Sie mit Ihrem bevorzugten Texteditor schreiben, da EDLIN aufgrund seiner spartanischen Benutzeroberfläche auf Dauer nicht befriedigt. Wordstar im Non-Documen-Modus oder MS-Word mit unformatierter Ausgabe erzielen mit mehr Eingabekomfort die gleichen Ergebnisse. Geben Sie die Zeilennummern nicht ein, sie dienen nur Ihrer Orientierung.

```
EDLIN ZEIT.BAT (Aufruf von
                Edlin)
I (Aktivieren des EDLIN-
  Eingabemodus)
1: CLS (Eingabe der
        Kommandos)
2: TIME
3: DATE
4: CLS
  (CTRL+C) (Beenden des
            Eingabemodus)
E (EDLIN verlassen
  und Text
  speichern)
```

Nach dem Aufruf der Batchdatei mit »zeit« erscheint auf dem Bildschirm jeweils der Name des momentan ausgeführten DOS-Kommandos. So sind Sie immer im Bild darüber, was Ihr Computer macht. In unserem Beispiel müssen Sie bei TIME die aktuelle Uhrzeit eingeben, während der Befehl DATE nach dem Datum fragt. Ist das Ende der Stapeldatei erreicht, erscheint wieder das DOS-Prompt.

Um die Arbeit mit Stapeldateien noch effektiver zu gestalten, bietet MS-DOS spezielle Stapelkommandos, die nur innerhalb von Stapeldateien gültig sind:

**REM** bindet Kommentare und Bemerkungen in die Stapeldatei ein. In unserem Beispiel läßt sich das REM-Kommando so einsetzen.

```
REM Bildschirm löschen
CLS
REM Zeit und Datum einstellen
TIME
DATE
REM Bildschirm löschen
CLS
```

Wie alle DOS-Kommandos bei ihrer Ausführung erscheinen auch diese Kommentarzeilen auf dem Monitor.

**ECHO** unterdrückt auf Wunsch überflüssige Bildschirmausgaben. Das Kommando ECHO OFF schaltet die Ausgabe der Kommandonamen und der REM-Zeilen aus, während ECHO ON die Bildschirmausgabe wieder aktiviert. Zusätzlich lassen

Alle Stapelkommandos	
CALL	Aufruf einer anderen Batchdatei (ab DOS 3.3)
ECHO	Textanzeige
ECHO OFF	Ausschalten der Bildschirmmeldungen
ECHO ON	Einschalten der Bildschirmmeldungen
FOR IN DO	Schleifenbildung
GOTO	Aufruf einer Routine mit Marke
IF	Abfrage einer Bedingung
PAUSE	Warten auf Tastendruck
REM	Kommentare
:<label>	Markendefinition
sowie alle residenten und transienten DOS-Befehle	

sich mit ECHO allein Meldungen ausgeben; sogar wenn Sie die Ausgabe vorher mit ECHO OFF ausgeschaltet haben. Wünschen Sie beispielsweise die Anzeige einer einzigen wichtigen Meldung, setzen Sie den Text hinter das Kommandowort ECHO. Wir wollen unser Beispielprogramm nun so erweitern, daß es die Ausgabe der Stapelbefehle auf dem Bildschirm unterdrückt. Der Computer soll jedoch das Ende der Stapeldatei melden. Die modifizierte Stapeldatei sieht so aus:

```
ECHO OFF
REM Bildschirm löschen
CLS
REM Zeit und Datum einstellen
TIME
DATE
REM Bildschirm löschen
CLS
ECHO ZEIT UND Datum eingestellt
```

**PAUSE** hält die Ausführung einer Stapeldatei an, bis der Benutzer eine beliebige Taste drückt. Erst danach setzt das DOS seine Arbeit mit dem nächsten Stapelkommando fort. Auch mit PAUSE läßt sich ein erläuternder Text ausgeben:

```
ECHO OFF
REM Bildschirm löschen
CLS
REM Zeit und Datum einstellen
TIME
DATE
REM Bildschirm löschen
CLS
Pause Zeit und Datum eingestellt
```

Wie Ihnen der Probelauf zeigt, bewirkt das letzte Kommando, daß der PC die Schlußmeldung auf dem Monitor ausgibt und auf Tastendruck wartet.

Auch der Benutzer kann Stapeldateien während der Ausführung anhalten und sogar abbrechen. Betätigt er während der Ausführung die Tastenkombination <CTRL+C>, beendet MS-DOS die Ausführung des aktuellen Kommandos und fragt danach

Stapeljob abbrechen J/N ?  
beziehungsweise englisch:

Terminate BatchJob Y/N ?

Bei Druck der Taste <N> setzt DOS die Stapelverarbeitung fort, <J> (oder <Y>) führt zum endgültigen Abbruch. <CTRL+C> wirkt also wie eine Art Notbremse, wenn Sie die falsche Batchdatei aufgerufen haben.

Mit ECHO, REM und PAUSE haben Sie erst die einfachen Stapelkommandos kennengelernt. Es gibt weitere Kommandos, die für aufwendige Stapeldateien unentbehrlich sind. Oft ist es nötig, ein Stapelprogramm mit unterschiedlichen Eingabedaten zu versorgen. Beispielsweise muß der Befehl DISKCOPY sowohl von Laufwerk A nach B als auch umgekehrt anwendbar sein. Die Wahl erlauben Platzhalter (Scheinparameter) im Stapelprogramm. Beim Aufruf der Stapeldatei gibt der Benutzer dann die gewünschten Eingabedaten (Parameter) an. Jedes Wort, das beim Aufruf hinter dem Dateinamen steht und durch Leerzeichen, Komma oder Semikolon abgetrennt ist, gilt als Parameter. Diese maximal neun Parameter werden vom DOS den Platzhaltern in der Stapeldatei zugeordnet. Dem Platzhalter mit Namen »%1« ordnet das DOS bei der Ausführung den ersten Parameter der Aufrufzeile zu, dem Platzhalter %2 den zweiten Parameter und so weiter:

```
ECHO OFF
CLS
DISKCOPY %1 %2
PAUSE Kopiervorgang beendet
CLS
```

Die dritte Zeile dieses Programms enthält zwei Platzhalter. Sie bestimm-

men, welche Diskettenlaufwerke beim DISKCOPY-Befehl als Quelle und als Ziel dienen. Speichern Sie diese Stapeldatei beispielsweise unter dem Namen DCOPIY.BAT, erreichen Sie mit

```
DCOPY A: B:
```

daß der Parameter »A:« dem Platzhalter »%1« und der Parameter »B:« dem Platzhalter »%2« zugeordnet wird. Das zweite Beispiel zeigt eine weitere Anwendung:

```
CLS  
CD C:\WORDSTAR  
WS %1  
CD C:\  
CLS
```

## Stapeldatei, die individuelle Lösung

Auf Laufwerk C befindet sich ein Unterverzeichnis mit dem Namen Wordstar. In diesem Unterverzeichnis haben Sie das gleichnamige Textsystem gespeichert. Unsere Stapeldatei öffnet zunächst das Unterverzeichnis und ruft dann das Programm mit seinem Dateinamen WS auf. Gleichzeitig übernimmt %1 einen Parameter, der die zu bearbeitende Textdatei bezeichnet. Ist die Stapeldatei unter dem Namen STARTWS.BAT gespeichert, bewirkt der Aufruf

```
STARTWS BRIEF.DOC
```

daß Wordstar die Datei BRIEF.DOC automatisch zur Bearbeitung lädt.

Sogar ein Kommando für Verzweigungen hält MS-DOS für Stapeldateien bereit:

**GOTO** ruft eine beliebige Routine im Stapelprogramm auf. Dazu muß diese Routine mit einer Marke beginnen. Als Marken dienen Zeilen mit einem Doppelpunkt am Anfang:

```
:START  
REM Dies ist eine Endlosschleife  
GOTO START
```

Die erste Zeile definiert der Doppelpunkt als Marke, auf die das GOTO-Kommando in der letzten Zeile zielt. GOTO sorgt hier dafür, daß die Stapeldatei nach Ausführung des REM-Befehls erneut abgearbeitet wird; wir haben also eine Endlosschleife erzeugt. Diese Stapeldatei läßt sich nur mit <CTRL+C> abbrechen.

In jeder Programmiersprache müssen Bedingungen abzufragen sein, um sinnvolle Verzweigungen zu realisieren:

**IF** dient der Abfrage von Bedingungen innerhalb von Stapelprogrammen. Von diesen Bedingungen

ist der weitere Programmablauf abhängig. Die Schreibweise des IF-Befehls lautet:

```
IF (Bedingung) (Befehl)
```

Sie können beispielsweise abfragen:

— Ob eine bestimmte Datei auf der Diskette vorhanden ist.

— Ob zwei Zeichenketten (Strings) übereinstimmen.

Trifft die abgefragte Bedingung zu, wird der Befehlssteil <Befehl> ausgeführt. Andernfalls beginnt das DOS mit der Ausführung der folgenden Zeile. Die Abfrage nach Übereinstimmung zweier Zeichenketten verwendet man normalerweise in Verbindung mit Parametern aus der aufrufenden Kommandozeile. Das sieht zum Beispiel so aus:

```
IF %3 == multi GOTO START
```

Diese Zeile als Ersatz für die Schlußzeile unseres Programms DCOPIY bewirkt, daß bei einem Aufruf der Stapeldatei durch die Kommandozeile

```
DCOPY A: B: MULTI
```

mehrere Kopierläufe hintereinander ausgeführt werden, während bei Aufruf mit

```
DCOPY A: B:
```

nur ein Durchlauf erfolgt. Die zweite Variante des IF-Kommandos überprüft das Vorhandensein einer Datei auf einer Diskette:

```
IF EXIST A:DISKCOPY A:DISKCOPY
```

Dieses Beispiel startet das Programm DISKCOPY, wenn es auf der Diskette in Laufwerk A vorhanden ist. Die Bedingung läßt sich auch überprüfen, indem man vor die Bedingung das Wort NOT setzt. Der Befehl hinter der Bedingung wird dann ausgeführt, wenn die angegebene Bedingung nicht zutrifft:

```
IF NOT %1 == MULTI GOTO END
```

Sie wollen Ihr neues Wissen an einer kleinen Programmieraufgabe testen? Versuchen Sie die folgende Aufgabe zu lösen: Schreiben Sie ein Programm, das überprüft, ob sich die Datei TEST.DAT auf der Diskette in Laufwerk A befindet. Falls ja, soll es diese Datei in NOTEST.TXT umbenennen. Ist sie nicht vorhanden,

### Aufgabenlösungen

Listing 1:

```
IF EXIST A:\TEST.DAT GOTO REN  
ECHO Datei nicht vorhanden  
GOTO END  
REN  
RENAME TEST.DAT NOTEST.DAT  
GOTO END
```

Listing 2:

```
FOR %%X IN A:\*.* DO COPY %%X %1
```

soll es eine entsprechende Meldung ausgeben. Vergleichen Sie Ihre Lösung mit unserem Listing 1.

**FOR** ist ein weiteres nützliches Stapelkommando:

```
FOR %% (Variable) IN (Dateiliste)  
DO (Kommando)
```

<Variable> entspricht einem Namen mit nur einem Buchstaben. Vor <Variable> müssen zwei Prozentzeichen stehen. Verwechseln Sie <Variable> trotz der Prozentzeichen nicht mit einem Scheinparameter. In der Dateiliste ist der Name einer oder mehrerer Dateien aufgeführt, mit denen das Kommando hinter der Bezeichnung DO ausgeführt wird. In dieser Dateiliste dürfen auch Platzhalter wie »\*« und »?« stehen. Die Wirkungsweise des FOR-Befehls lautet umgangssprachlich ausgedrückt etwa wie folgt: »Führe das Kommando hinter DO mit der Variablen aus. Setze dabei alle Dateien der Dateiliste nacheinander in diese Variable ein.«

```
FOR %%X IN (ADAT.TXT, BDAT.TXT,  
CDAT.TXT) DO TYPE %%X
```

Diese Zeile listet alle angegebenen Dateien auf dem Bildschirm. Wollen Sie auch das einmal selbst versuchen? Entwerfen Sie ein Stapelprogramm, das alle Dateien mit der Erweiterung COM auf der Diskette in Laufwerk A auf eine zweite Diskette in Laufwerk B kopiert. Die richtige Lösung zeigt Listing 2.

## Ihr PC wird vollautomatisch

Eine besondere Stellung unter den Stapeldateien nimmt die Datei namens AUTOEXEC ein. Beim Start, also nach dem Einschalten des PCs oder nach einem Reset mit <Alt+Ctrl+Del>, sucht das DOS nämlich nach einer Stapeldatei mit diesem Namen. Existiert die Datei, wird sie automatisch ausgeführt. Die AUTOEXEC-Datei eignet sich sehr gut dazu, den gewünschten Tastaturtreiber zu laden, die Systemuhr zu stellen und Peripherie, wie beispielsweise eine Maus, zu initialisieren.

Stapeldateien sind ein wertvolles Werkzeug zur Nutzung des MS-DOS-Betriebssystems. Sie sollten so oft wie möglich Gebrauch davon machen, denn mit Stapeldateien lassen Sie den Computer für sich arbeiten. Sie ersparen sich viel Tipparbeit und Wartezeiten. Durch Experimente werden Sie mit den Feinheiten der Stapelverarbeitung vertraut.

(M. Rademacher/ja)

Grafikprogrammierung unter Basic2

# Basic: Programmier-Power

## für PCs (Teil 4)

Das »Locomotive Basic 2« der Schneider-PCs hat wohl die meisten Grafikbefehle aller Basic-Interpreter. Allein der Plot-Befehl, der einen Punkt auf den Bildschirm setzt, bietet drei Variationen. Mit ihm lassen sich zusätzlich Markierungen in Zeichnungen anbringen. Um einen Punkt zu setzen, gibt man zum Beispiel

```
PLOT 2500;2500
```

ein. Die erste Zahl gibt dabei die horizontale Position und die zweite Zahl die vertikale Position des Punktes an. Im Gegensatz zu anderen Basic-Interpretern ist der Bildschirm bei Basic2 wie bei einem Koordinatensystem aufgeteilt; die vertikale Position Null befindet sich am unteren Bildschirmrand. Nach <RETURN> erscheint in der Mitte des Fensters »Ergebnis 1« ein Punkt.

Das »Ergebnis 1«-Fenster umfaßt zirka 5900 Koordinaten in der Horizontalen und 5000 Koordinaten in der Vertikalen. Das heißt nicht, daß der Bildschirm-Adapter Ihres PCs auch so viele Punkte darstellt. Vielmehr rechnet der Interpreter diese Koordinaten auf die tatsächlich vorhandenen Bildschirmpunkte um. Das hat den Vorteil, daß Sie sich überhaupt nicht um die tatsächliche Auflösung kümmern müssen. Ob Sie nun einen Hercules-Adapter, eine CGA- oder EGA-Karte haben, Basic2 zeichnet eine Grafik automatisch auf

**Die letzte Folge drehte sich um die Grafikprogrammierung unter GW-Basic. Diesmal sind alle Schneider-PC-Besitzer angesprochen. Gerade in diesem Dialekt stellt GEM sehr viele Grafikbefehle zur Verfügung.**

allen Adaptern in den richtigen Proportionen.

Mit Plot lassen sich gleichzeitig mehrere Punkte zeichnen. Sie geben dann einfach mehrere Koordinatenpaare durch Kommas getrennt an.

```
PLOT 2000;2000, 3000;2000, 3000;  
3000, 2000;3000
```

zeichnet vier Punkte, die ein Quadrat bilden. Wie schon angesprochen, werden mit dem Plot-Befehl nicht nur Punkte gezeichnet. Ebenso lassen sich andere Figuren darstellen, die bestimmte Bildschirmpositionen kennzeichnen. Der Plot-Befehl wird dazu um den Zusatz »MARKER« erweitert. Hinter MAR-

KER steht eine Zahl zwischen 1 und 6, die die Form der Markierung bestimmt.

```
PLOT 2000;2000 MARKER 3
```

zeichnet ein kleines Sternchen in die linke untere Ecke des vorigen Quadrates. Tabelle 1 enthält die sechs Markierungsarten.

Nützlich ist die MARKER-Funktion immer dann, wenn auf dem Bildschirm bestimmte Punkte hervorgehoben werden sollen. Sie kennen das sicher noch aus dem Mathematik-Unterricht, als es darum ging, Quadrate, Rechtecke und Dreiecke zu zeichnen. Die Eckpunkte sollen dann immer mit einem kleinen Kreuzchen markiert werden. Genau dazu ist die MARKER-Funktion da. Stellen Sie sich vor, auf dem Bildschirm soll eine Sinuskurve erscheinen.

```
100 CLS  
110 FOR X=0 TO 5900 STEP 100  
120 PLOT X;2500+SIN(X/1000)*1000  
130 NEXT X
```

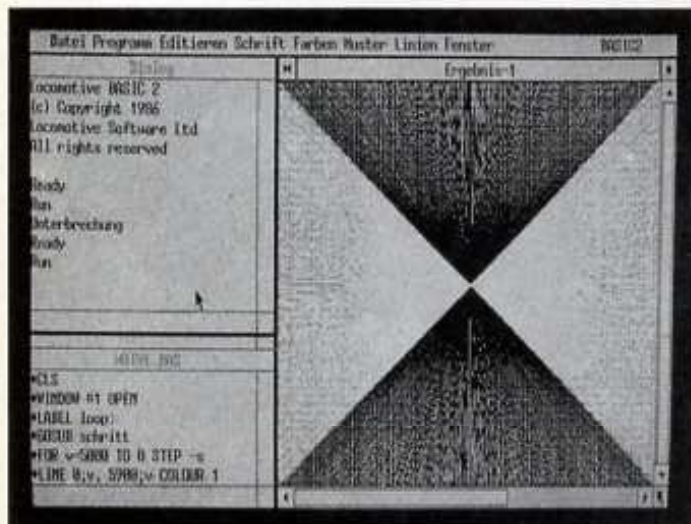
Das Programm zeichnet diese Kurve aus kleinen Punkten. Wenn Sie den Plot-Befehl um »MARKER 3« erweitern, zeichnet der Computer die Linie aus kleinen Sternchen.

Zusätzlich gibt es beim Plot-Befehl die Details »COLOUR« und »MODE«. Colour ist nur für Farbsysteme interessant. Im Pull-Down-Menü der oberen Bildschirmzeile sind alle verfügbaren Farben eingetragen. Mit Mode setzen Sie die Zeichenart fest (Tabelle 2).

Im Gegensatz zu Plot verbindet »LINE« Punkte mit Linien.

```
LINE 2000;2000, 3000;3000
```

zieht eine Linie von links unten nach



Diese strahlenförmige Grafikdemonstration ist mit dem Listing von Seite 140 in Basic 2 kein Problem

Markierungsart (MARKER)	
Codezahl	Zeichen
1	Punkt
2	Pluszeichen
3	Sternchen
4	Quadrat
5	X-Zeichen
6	Raute

Tabelle 1. Der Zusatz »MARKER« im Plot-Befehl bietet sechs Markierungen

Zeichenarten (MODE)	
Code-nummer	Zeichenart
1	Punkte werden wie üblich überschrieben
2	Nur die Vordergrundfarbe der zu malenden Grafik wird dargestellt
3	Die zu zeichnenden Pixel werden mit den zu überzeichnenden Exklusiv- oder genommen
4	Stellt die Grafik invers dar

**Tabelle 2.** Bei allen Zeichenbefehlen wird mit »MODE« die Zeichenart eingestellt

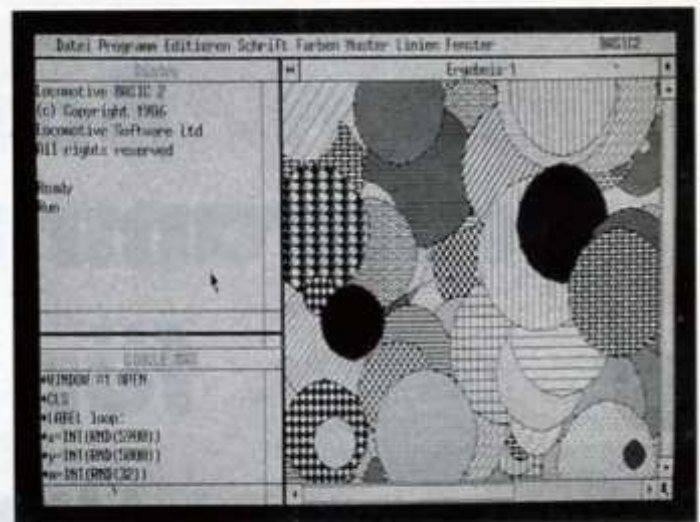
rechts oben. Ebenso ist es möglich, vieleckige Figuren mit dem Line-Befehl zu zeichnen.

```
LINE 3000;3000, 3000;2000, 2000;
2000,3000; 3000
```

zeichnet ein komplettes Dreieck. Ebenso wie beim Plot-Befehl sind bei Line verschiedene Zusätze vorgesehen. COLOUR und MODE funktionieren wie beim Plot-Befehl. Neu ist der Zusatz »WIDTH«, der die Linienbreite angibt. Hier sind nur ungerade Werte erlaubt. Die einzelnen Linienbreiten finden Sie in dem »Linien«-Pull-Down-Menü. »STYLE« gibt die Strichart an. Neben einer durchgezogenen Linie lassen sich damit auch gepunktete, gestrichelte und jede Menge anderer Linienarten zeichnen. Aufgrund eines Fehlers ignoriert Basic2 jedoch LINE, wenn zusätzlich »WIDTH« angegeben ist. Die Linienarten sind ebenfalls in dem Linien-Menü aufgeführt. Als letztes gibt es die Zusätze »START« und »END«, mit denen sich die Enden einer Linie als eckige Kante, als Pfeil oder abgerundet darstellen lassen.

```
CLS <01D4>
WINDOW #1 OPEN <0653>
LABEL loop: <0615>
GOSUB schritt <066C>
FOR v=5000 TO 0 STEP -s <0C19>
LINE 0;v, 5900;v COLOUR 1 <0C20>
NEXT v <0294>
GOSUB schritt <066C>
FOR h=0 TO 5900 STEP s <0AA7>
LINE h;5000, h;0 COLOUR 0 <0C20>
NEXT h <0240>
GOSUB schritt <066C>
FOR h=0 TO 5900 STEP s <0AA7>
LINE h;5000, 5900-h;0 COLOUR 1 <0F48>
NEXT h <0240>
GOSUB schritt <066C>
FOR v=0 TO 5000 STEP s <0A78>
LINE 0;v, 5900;5000-v COLOUR 0 <0E9D>
NEXT v <0294>
GOTO loop <04B6>
LABEL schritt: <0640>
s=INT(RND(90)+20) <07FF>
RETURN <039A>
Gesamtprüfsumme über alles: <AA27>
```

**Listing 2**  
(siehe unten)  
zaubert diese  
Kreisgrafik auf  
den Bildschirm



```
LINE 1000;1000, 4000;4000 STYLE
3 START 1 END 2
```

zeichnet einen schrägen, dick gepunkteten Pfeil. Diejenigen, die den vorigen Kursteil über Grafik unter GW-Basic verfolgt haben, werden das Demonstrationsprogramm (Listing 1) sicher wiedererkennen.

Kreise und Kreisbögen sind in Basic2 selbstverständlich auch möglich. Dafür gibt es den Befehl »CIRCLE«, dem drei Werte folgen.

```
CIRCLE 2500;2500, 1000
```

zieht um die Koordinate  $x = 2500$  und  $y = 2500$  einen Kreis im Abstand von 1000. Wie bei Line sind die Zusätze WIDTH, STYLE, COLOUR und MODE möglich. START und END ist auch vorgesehen, hat aber nur dann einen Sinn, wenn Kreisbögen gezeichnet werden. Dies geschieht mit dem Zusatz »PART«. Nach PART folgen der Start- und der Endwinkel des zu zeichnenden Kreisbogens.

**Listing 1**  
erzeugt die Grafik  
auf Seite 139

**Listing 2**  
zeichnet Kreise  
verschiedener  
Größen und  
Muster

```
WINDOW #1 OPEN <0653>
CLS <01D4>
LABEL loop: <0615>
x=INT(RND(5900)) <0835>
y=INT(RND(5000)) <07CA>
m=INT(RND(32)) <060C>
r=INT(RND(1000)) <0797>
CIRCLE x;y, r FILL WITH m <0CD8>
GOTO loop <04B6>
Gesamtprüfsumme über alles: <3D6C>
```

```
CIRCLE 3000;3000, 1000 PART 0,1.57
```

zeichnet einen Viertelkreis.

»FILL« sagt dem Interpreter, daß er den Kreis komplett mit einem Muster ausfüllen soll. »FILL WITH« verwendet dazu eins der Muster aus dem »Muster«-Pull-Down-Menü. »FILL ONLY WITH« zeichnet nur eine Fläche, und läßt die Umrandung weg. Zur Demonstration zeichnet Listing 2 Kreise verschiedener Größe und Muster.

Sollen nur Kreisausschnitte gezeichnet werden, ist der Befehl »PIE« besser geeignet.

```
PIE 2500;2500, 1000,0,1.57 FILL
WITH 3
```

zeichnet einen gefüllten Viertelkreis. Die Winkel bei den CIRCLE- und PIE-Befehlen werden normalerweise in Bogengrad angegeben. Für andere Gradangaben muß vorher der Befehl »OPTION DEGREES« ins Programm eingebaut werden. Beachten Sie jedoch, daß dann auch die trigonometrischen Funktionen mit diesen Gradangaben rechnen. Mit »OPTION RADIANS« schaltet das Programm wieder auf Bogengrad zurück.

Bei den Kreisfunktionen gibt es weiterhin die Befehle »ELLIPSE« und »ELLIPTICAL PIE«. Der erste Befehl zeichnet Ellipsen, der zweite

# DIE LEGENDE LEBT WEITER

# GAUNTLET II

Hier ist sie endlich -- die Fortsetzung des Phänomenalen Hits unter den Computerspielen Komplett überarbeitet, noch wilder und aufregender und vollgepackt mit vielen neuen Features ist es ein völlig neues Spiel geworden. Erlebt die Abenteuer Eures Lieblingshelden in über 100 verschiedenen Levels voll pulsender Action, in die Ihr Euch jederzeit wischen könnt. Findet die versteckten Gegenstände in dem geheimen Zimmer, schaltet in Auge mit dem furchtbaren Drachen und hütet Euch vor dem Bösen des schrecklichen IT-Paralyse-Felder, Säurepfützen, Kraftfelder und bewegliche Ausgänge werden Euch allerdings ständig das Leben noch zusätzlich schwer machen.

Aber da gibt es ja noch die mysteriösen Amulette die -- wenn es Euch gelingt, sie zu bekommen -- Eure Kraft wachsen lassen, um die Monster abzuwehren. Euch die Fähigkeit verleihen, durch Wände zu gehen oder Eure Kraft erhöhen. Manche Wände der Irrpärten lassen sich verschieben -- ein weiterer Pluspunkt für Euch.

GAUNTLET II ist nicht einfach eine weitere Episode dieses fesselnden Kreuzzuges, es ist eine völlig neue Erfahrung eines voll Action gepackten Abenteuers.



U.S. Gold Computerspiele GmbH, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2 Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: micho-wilmbies Distribution in Österreich: Karasoft



Screenshots von der Atari ST-Version



ATARI GAMES



Spectrum 48/128K  
Commodore 64/128  
Atari ST  
Schneider

**Vorsicht vor Grauimporten!**  
Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

**Amiga-Magazin, das Computer-Magazin für Amiga-Fans, die Zeitschrift für alle Commodore-Amiga-Besitzer**

- ▶ hilft Ihnen, den Amiga maximal zu nutzen
- ▶ bringt für Einsteiger und Experten, Hobby- und Programmierer-Kurse in CLI, BASIC, MODULA II, »C« etc.
- ▶ testet für Sie Hardware, Peripherie und aktuellste Software sämtlicher Hersteller
- ▶ anspruchsvolle Listings und Anwendungen geben Ihrer Arbeit höchste Effizienz
- ▶ in Kursen optimieren Sie die Bedienung Ihres Amiga



### **Kennenlern-Angebot**

mit kostenlosem »Amiga«-Probexemplar und Poster

Ja, ich möchte eine kostenlose Ausgabe von »Amiga-Magazin« zur Probe. Wenn ich »Amiga-Magazin« weiterlesen will, brauche ich nichts zu tun, ich erhalte dann »Amiga-Magazin« regelmäßig für mindestens 12 Ausgaben zum günstigen Preis von 79,- DM (Ausland 97,- DM). Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es vor Ablauf nicht gekündigt wird. Ich erhalte mit meinem Probexemplar das »Amiga«-Poster, das ich in jedem Fall behalten kann.

Name, Vorname

Telefon

Straße

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

PLZ, Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Coupon ausschneiden und einhängen an:  
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2,  
8013 Haar bei München.

Datum, 2. Unterschrift

Ellipsenausschnitte Die Befehle sind genauso wie CIRCLE und PIE aufgebaut. Zusätzlich muß hinter dem Radius das Verhältnis vom X-zum Y-Radius angegeben werden. Ein Oval, das doppelt so breit wie hoch ist, wird mit dem Befehl

ELLIPSE 2500;2500, 1000,0.5

gezeichnet. Die letzte Zahl bestimmt den vertikalen Radius, der in diesem Fall 0,5mal so groß ist wie der horizontale Radius.

Um unregelmäßig geformte Flächen auszufüllen, verwendet man am besten den Befehl »SHAPE«. Ähnlich wie beim LINE-Befehl erhält SHAPE mehrere Koordinaten. Diese Koordinaten werden dann mit einer Linie verbunden und mit einem Muster ausgefüllt.

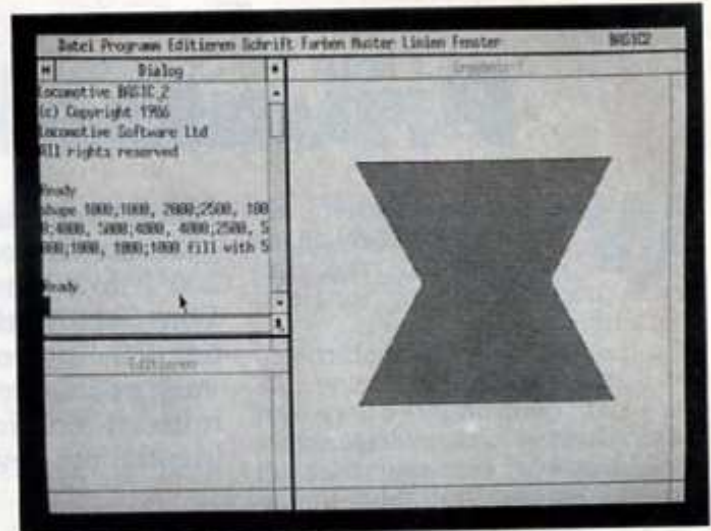
SHAPE 1000;1000, 2000;2500, 1000;4000, 5000;4000, 4000;2500, 5000;1000, 1000;1000 FILL WITH 5

zeichnet auf dem Bildschirm eine Art Pfeffermühle. Erlaubt sind die Zusätze WIDTH, STYLE, COLOUR, MODE und FILL ONLY WITH. Um nur Rechtecke oder Quadrate zu zeichnen, gibt es den Befehl »BOX«. Bei dem Befehl geben Sie die linke untere Ecke des Rechtecks an, gefolgt von der Höhe und der Breite. Der Zusatz »ROUNDED« rundet die Ecken des Rechtecks ab.

BOX 1000;1000, 4000;4000 FILL ONLY WITH 3 ROUNDED

zeichnet eine Rechteck mit abgerundeten Ecken, das mit dem Muster 3 gefüllt wird. Die Randlinien werden

»SHAPE« zeichnet unregelmäßig geformte Flächen und füllt sie mit einem Muster



weggelassen. Wer eine beliebige Fläche ausfüllen will, verwendet »FLOOD«. Wie gehabt wird hier erst die X- und dann die Y-Koordinate festgelegt, an der der Bildschirm ausgefüllt werden soll. Zusätzlich kann hier eine Farbe als Grenze festgelegt werden. Diese Farbe wird auf dem Bildschirm nicht überschrieben, der Füllvorgang hört dort auf.

In Listing 1 kommt der Befehl »WINDOW #1 OPEN« vor. Dieser Befehl holt einfach nur das »Ergebnis 1«-Fenster in den Vordergrund. Das Gegenstück dazu ist »WINDOW #1 CLOSE«, womit das Fenster wieder verschwindet.

Dieses Fenster läßt sich auch von einem Programm aus manipulieren. Es kann zum Beispiel auf die volle Größe gebracht werden. Dazu ist

der Befehl »WINDOW FULL ON« zuständig. »WINDOW FULL OFF« läßt es wieder auf dezentere Maße zusammenschrumpfen. Ebenso kann die Größe eines Fensters beliebig vom Programm aus bestimmt werden. Der Befehl »WINDOW SIZE«, gefolgt von zwei Zahlen für Breite und Höhe des Fensters, bestimmt die Größe. Zum Verschieben eines Fensters ist »PLACE X-Position, Y-Position« zuständig. Die Befehlsfolge WINDOW FULL OFF WINDOW SIZE 600,300 WINDOW PLACE 0,0 erweitert das »Ergebnis 1«-Fenster fast auf Bildschirmgröße und setzt es in die linke untere Ecke. Die oben gemachten Koordinaten-Angaben (x=5900;y=5000) gelten dabei für das normale »Ergebnis 1«-Fenster. (hf)

## Grafikbefehle

Befehl	Zusatz	Wertebereich	Befehl	Zusatz	Wertebereich
BOX	COLOUR	0 - 15	ELLIPTICAL PIE	STYLE	1 - 6
	FILL (ONLY) (WITH)	0 - 31		WIDTH	1 - 7
	MODE	1 - 4	FLOOD	COLOUR	0 - 15
	STYLE	1 - 6		FILL (WITH)	0 - 31
	WIDTH	1 - 7		MODE	1 - 4
	CIRCLE	ROUNDED		LINE	COLOUR
COLOUR		0 - 15	END		0 - 2
END		0 - 2	MODE		1 - 4
FILL (ONLY) (WITH)		0 - 31	PIE	START	0 - 2
MODE		1 - 4		STYLE	1 - 6
PART				WIDTH	1 - 7
ELLIPSE	START	0 - 2	PLOT	COLOUR	0 - 15
	STYLE	1 - 6		MARKER	1 - 6
	WIDTH	1 - 7		MODE	1 - 4
	COLOUR	0 - 15	SHAPE	COLOUR	0 - 15
	END	0 - 2		FILL (ONLY) (WITH)	0 - 31
	FILL (ONLY) (WITH)	0 - 31		MODE	1 - 4
MODE	1 - 4	STYLE	1 - 6		
ELLIPTICAL PIE	MODE	1 - 4	WIDTH	1 - 7	

Textverarbeitungen für MS-DOS

# Privatsekretär PC

**W**as soll ich mit einer Textverarbeitung? Schließlich kann ich die zwei, drei Briefe pro Jahr auch mit der Hand schreiben.

So denken viele Computerbesitzer. Bis sie merken, daß so eine Software auch ganz anderen Zwecken dient. Diverse Compilersprachen und Assembler enthalten nämlich keinen Editor zur Programm-Eingabe. Und der Zeileneditor der meisten Interpreter vermag nicht, den gestiegenen Ansprüchen fortgeschrittener Programmierer gerecht zu werden. Quasi als Abfallprodukt erledigen Sie auch noch Ihre private Korrespondenz damit.

**Etlliche Textverarbeitungsprogramme in der Preislage bis 200 Mark kämpfen auf dem Low-Cost-Markt um die Gunst der PC-Anwender. Vier vielversprechende Kandidaten müssen sich in unserem Vergleichstest beweisen.**

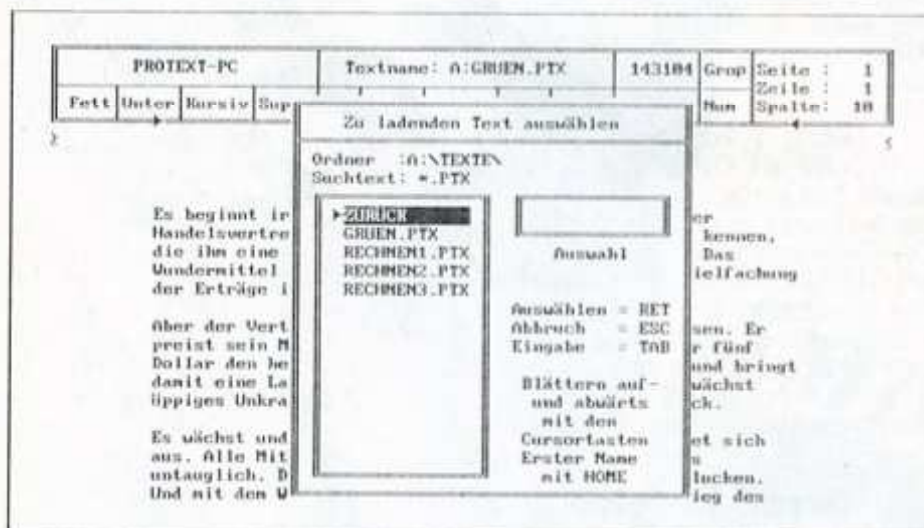
Zusätzlich lassen sich die wichtigsten Kommandos über Tastenkombinationen aufrufen. Leider waren die Entwickler nicht konsequent. Diese einfache und übersichtliche Menüform nutzen nämlich die anderen Programmteile des GFA-Desk

um sie beispielsweise mit einer Datenbanksoftware wie dBase zu übernehmen. Die vielfältigen Funktionen und eine angenehme Geschwindigkeit machen sie zu einem leistungsfähigen Programmteil. Die Ausführungsgeschwindigkeit vieler Programmpunkte von GFA-Desk läßt zu wünschen übrig. So benötigen beispielsweise die Initialisierungsroutinen bei jedem Start des Programms mehrere Sekunden.

## ... oder lieber Rechtschreibkorrektur?

Anders als GFA-Desk ist Witchpen eine reine Textverarbeitung. Für 112 Mark erhält der Käufer aber neben dem Texteditor eine sehr gute deutsche Rechtschreibprüfung. Witchpens Benutzeroberfläche ähnelt der des altehrwürdigen Wordstar, ignoriert also moderne Bedienungstechniken. Umfangreiche Hilfsmenüs und Zusatzfunktionen ergänzen aber die Kommandos zur Bearbeitung der Dokumente. Sie erleichtern den Umstieg von anderen Textverarbeitungssystemen auf Witchpen. MS-Word- oder Wordstar-Dokumente im ASCII-Format verarbeitet Witchpen problemlos. Alle Sonder-Schriftarten wie Fettdruck oder Unterstreichungen stehen als Steuerzeichen im Text. Das beigefügte Programm für Berechnungen im Text verdient ebenso ein Extralob wie die hohe Zahl der Druckertreiber. Das herausragende Merkmal von Witchpen ist ohne Frage seine schnelle Rechtschreibprüfung am Bildschirm. Das Grundwörterbuch enthält in der Grundausstattung 30000 Wörter und ist auf bis zu eine Million Begriffe zu erweitern. Für verschiedene Textarten stehen eigene Lexika zur Verfügung. Witchpen wurde von den Entwicklern für Erweiterungen offengehalten.

Als konzeptionell ausgereiftes Textsystem stellte sich Protexit heraus. Es enthält zwar keine Rechtschreibüberprüfung, erlaubt aber Berechnungen innerhalb des Textes. Die Qualität des Handbuchs schlägt die Dokumentationen der Konkurrenten um Längen, obwohl auch in ihm ausführliche Beispiele fehlen. Protexit's Bedienungsführung



Protexit-PC besitzt eine GEM-ähnliche Bedienungsführung

Wir stellen Ihnen vier preiswerte Vertreter dieser Programmattung vor: Textmaker, GFA-Desk, Witchpen und Protexit.

## Texte und Adressen in einem ...

GFA-Desk bietet für 99 Mark eine Kombination aus Textverarbeitung und Adreßverwaltung. Zum Lieferumfang gehört ein über 60 Seiten starkes Handbuch. So eignet sich auch der Computer-Neuling die Bedienungsführung dank der detaillierten und didaktisch gut aufbereiteten Anleitung schnell an. Die Textverarbeitung arbeitet vollständig menügesteuert. Alle wichtigen Programmfunktionen sind über Pull-Down-Menüs mit Hilfe der Cursor-Tasten oder einer Maus erreichbar.

unverständlicherweise nicht. Die Ausstattung der Textverarbeitung ist nur durchschnittlich, sie reicht nicht über einfache Blockoperationen und den unabdingbaren Grundbefehlssatz hinaus. Als Programmeditor eignet sie sich jedoch vorzüglich. Ein Lob verdient die Adreßverwaltung. Mit diesem Programmteil erfassen Sie bis zu 10000 Adressen auf einer Festplatte, beziehungsweise mehr als 1000 Adressen pro Diskette. Die Eingabe der Adressen erfolgt innerhalb der festen Bildschirmmaske mit 13 Standardfeldern. Die Adreßverwaltung ist ein relativ geschlossenes System, das ausschließlich über Hauptmenü und Serienbrief-Funktion mit der Textverarbeitung verbunden ist. Die Adreßbestände lassen sich aber als ASCII-Datei auf Diskette ausgeben,



# EINFACH SPITZE!

Zwei Superprogramme für Ihren C-64 und C-128  
zu einem noch nie dagewesenen Preis!

Beide Programme haben folgende Merkmale gemeinsam:

- 100% Maschinensprache (keine kompilierten Programme) extrem schnell ● WINDOWTECHNIK auf dem C-64
- Alle gängigen Drucker bereits angepaßt ● Supergünstiger Preis ● Echte 80-Zeichen-Darstellung auf dem C-64 möglich.\*

## MakroDat

MakroDat das universelle Datenprogramm für jede Anwendung. Mit MakroDat können Sie Ihren Kundenbestand, Ihre Briefmarken und vieles mehr verwalten. MakroDat nimmt es Ihnen nicht einmal übel, wenn Ihr Diskettenlaufwerk oder Ihr Drucker nicht eingeschaltet ist, das Programm weist Sie auf den Fehler hin. Auch Window-Technik auf dem C-64 wird durch MakroDat realisiert. Überzeugen Sie sich selbst anhand der Stichpunkte von den Leistungen.

MakroDat in Stichworten:

- Über 6000 Datensätze können als Datei verwaltet werden. ● Bis zu 30 Felder pro Datensatz. ● Alle 30 Felder können als Schlüssel-felder (Indexfelder) deklariert werden. ● Unterstützung mehrerer Feldtypen: numerische, alphanumerische, reine Buchstaben-Felder.
- Auch bei großen Datenmengen blitzschneller Zugriff und volle Datensicherheit. ● Enorm bedienungsfreundlich durch Menü- und Fenstertechnik. ● Bedienungsfehler des Anwenders werden komplett abgefangen. Auch bei Fehlbedienung der Peripherie kein Absturz des Systems. ● Deutsche Tastaturbelegung mit Umlauten. ● Geänderte Tastaturbelegung kann zur Kontrolle angezeigt werden.
- Deutscher Zeichensatz auf allen gängigen Druckermodellen: VC-1525, VC-1526, MPS-801, MPS-802, Epson, STAR, ITOH u.v.m. fertig angepaßt. ● Frei programmierbare Steuerzeichen für alle angepaßten Drucker. ● Universell erstellbare Druckmaske durch integrierten PRINT-Editor ermöglicht freie Gestaltung des Ausdrucks: Drucken von Adress-Etiketten ist problemlos möglich. ● Alle Funktionen auch ohne Drucker verwendungsfähig. ● Blitzschneller Zugriff auf alle Datensätze. ● Prioritätsgestufte Sortierung der Datei über alle Felder möglich. ● Sortierte Ausdrücke sind nur von der Geschwindigkeit abhängig. ● Vielseitige Sortiermöglichkeiten: abfallend/aufsteigend... ● Völlig neue Suchmöglichkeiten durch EWS (Extended Wildcard System)!! → maximaler Suchkomfort. ● Zwei „UND“-Blöcke zur erweiterten Suche durch logische Operatoren verknüpfbar: und/oder. ● Alle gesuchten Begriffe werden zusätzlich noch ohne Zeitverlust sortiert! ● Volle Diskettenunterstützung ● Globale Funktionen ersparen zeitraubende Operationen. ● Datenschnittstelle zu MakroText ermöglicht vollautomatische Serienbrief-Erstellung. ● Umfangreiches deutsches Handbuch mit Übungsteil.

MakroDat für den C-64 und C-128 Diskette **DM 39.<sup>99</sup>** (unverbindliche Preisempfehlung)

## MakroText

MakroText, das schnelle und superkomfortable Textverarbeitungsprogramm für den C-64. MacroText erlaubt auch die Erstellung von aufwendigen Texten wie z. B.: Berichte, Angebote etc. Auch dieses Programm arbeitet mit Window-Technik. Ein Leckerbissen an diesem Programm ist die eingebaute 80-Zeichen-Karte, die eine Textdarstellung im 80-Zeichen-Modus erlaubt. Durch die Geschwindigkeit und Textbreite bis zu 240 Zeichen werden auch hochwertige Drucker voll ausgenutzt. Selbstverständlich sind auch bei diesen Programmen die meisten Drucker bereits angepaßt.

MakroText in Stichworten:

- Enorm bedienerfreundlich durch Menü und Windowtechnik. ● Bedienungsfehler des Anwenders werden komplett abgefangen: Auch bei Fehlbedienung der Peripherie kein Systemabsturz. ● Deutsche Tastaturbelegung mit Umlauten. ● Geänderte Tastaturbelegung kann zur Kontrolle angezeigt werden. ● Deutscher Zeichensatz auf allen gängigen Druckermodellen: VC-1525, VC-1526, MPS-801, MPS-802, Epson, STAR, ITOH, Typenrad u.v.m. fertig angepaßt. ● Frei programmierbare Steuerzeichen auf allen angepaßten Druckern. ● Voll bildschirm-orientierter Texteditor. ● Blocksatz ● Frei wählbare Textbreite von 40 – 240 Zeichen. ● Rechter und linker Rand frei verschiebbar. ● Beliebig viele Textabschnitte getrennt formatierbar. ● Blockoperationen: Suchen, Ersetzen, Kopieren, Verschieben, Löschen. ● Einfügen externer Texte von Diskette. ● Über 30.000 Zeichen Textspeicher. ● Automatisches Formatieren eingelesener Texte. ● Frei einstellbare Tabulatoren. ● Kopf- und Fußzeilen wahlweise mit Seitenzähler. ● 4 belegbare Floskel Tasten sparen Tipparbeit. ● Volle Diskettenunterstützung. ● Datenschnittstelle zu MakroDat ermöglicht komfortable Serienbrief-Erstellung. ● Komfortable Cursorsteuerung (z. B. wortweises Springen etc.). ● Umfangreiches deutsches Handbuch mit Übungsteil.

MakroText für den C-64 und C-128 Diskette **DM 39.<sup>99</sup>**  
(unverbindliche Preisempfehlung)

MakroDat und MakroText zusammen

nur **DM 69.<sup>99</sup>**

\* Die 80-Zeichen-Darstellung trifft nur für MakroText zu

Raab Bürotechnik  
Friedhofstraße 36 · 8605 Hallstadt · ☎ 0951/200055

Auch Wiederverkäufer  
finden in uns einen leistungsfähigen Partner!

### BESTELL-COUPON

Am schnellsten bedienen wir Sie telefonisch!

Bitte einsenden an:

Raab Bürotechnik

Friedhofstr. 36 · 8605 Hallstadt · ☎ 0951/200055

Bitte senden Sie:

- MacroDat ..... **DM 39.99**
- MacroText ..... **DM 39.99**
- MacroDat & MacroText ..... **DM 69.99**

Den Gesamtbetrag zuz. DM 5,- Versand bezahle ich:

- per Nachnahme
- Verrechnungsscheck liegt bei.

Meine Adresse:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# PROTEXT

## für IBM-PCs und Kompatible

Die professionelle deutsche Textverarbeitung  
mit vollautomatischer Silbentrennung und integrierter Tabellenkalkulation

Protext für IBM-PCs und Kompatible ist leicht zu bedienen. **Dadurch sind auch Anfänger in der Lage, das ganze Leistungsspektrum dieses professionellen Textprogrammes zu nutzen.** Der Text auf dem Bildschirm wird genauso dargestellt wie der Ausdruck. Verschiedene Schriftarten wie **Fett**, **Kursiv**, **Unterstreichen** und weitere Darstellungsformen werden auf dem Bildschirm in frei wählbaren Farben (Helligkeiten) angezeigt und ermöglichen dem Anwender eine freie Text- und Schriftgestaltung. Mit der Merge-Funktion lassen sich Textbausteine schnell zu umfangreichen Briefen verketten. Das Programm ermöglicht auch das Einblenden eines Textes von Diskette in den Text, der am Bildschirm bearbeitet wird, ohne daß dieser verlorengeht. Der Arbeitsspeicher wird durch PROTEXT voll ausgenutzt. Bei einem ausgebauten Computer haben Sie 200.000 Zeichen im direkten Zugriff. Das Textverarbeitungsprogramm PROTEXT beinhaltet umfangreiche Rechenfunktionen.

### Hardware-Anforderungen:

- IBM-PC und Kompatible
- mindestens 256 Kbyte Speicher
- mindestens ein doppelseitiges Diskettenlaufwerk
- Unterstützung mehrerer Laufwerke und Festplatten
- monochromer Bildschirm oder Farbbildschirm
- Centronics-Drucker

Bestell-Nr. 56105, (5 1/4"-Diskette)

**Für nur DM 179,-\***

\*Unverbindliche Preisempfehlung.



Die ideale Ergänzung:  
das Buch zur Software!

R. Schneis/Th. Zimmer

### Textverarbeitung mit PROTEXT PC

1987, 323 Seiten, inkl. Diskette  
Das Begleitbuch für die tägliche Arbeit mit der Textverarbeitung PROTEXT PC. Mit vielen nützlichen Tips für die Druckeransteuerung, das Schreiben von Serienbriefen und die integrierten Rechenfunktionen.

### Software-Anforderung:

PROTEXT-Software, Markt&Technik, 56105.

Best.-Nr. 90413, ISBN 3-89090-413-0

DM 49,-/sfr 45,10/6S 382,20

### PROTEXT Rechtschreibprüfer

Selbstlernende Textkorrektur mit deutschem und englischem Grundwortschatz und erweitertem Wortschatz mit ca. 90.000 Wörtern.

Best.-Nr. 56452

DM 98,-

	Titel	Best.-Nr.	Format	DM	sfr	6S
PROTEXT	IBM PC und Kompatible	56105	5 1/4"	179,-*	159,-	1690,-
PROTEXT	Rechtschreibprüfer	56452	5 1/4"	98,-*	89,-	999,-*
PROTEXT	IBM PC und Kompatible	51254A	5 1/4"	89,-*	79,-	840,-*
PROTEXT	Commodore 128/128 D	51257A	5 1/4"	34,90*	29,50	349,-*
PROTEXT	Commodore 128/128 D	51443	3 1/2"	188,-*	132,-	1490,-*
PROTEXT	engl. Wortschatz	51440	5 1/4"	45,-*	45,-	490,-*
PROTEXT 2.1	Atari ST	51644	5 1/4"	30,-*	30,-	299,-*
PROTEXT erweitert. Wortschatz	Atari ST					
Update PROTEXT 1x auf 2.1	Atari ST					

\*Unverbindliche Preisempfehlung



Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Holzwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudangasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.

	Textmaker	Punkte	GFA-Desk	Punkte	Witchpen	Punkte	Protex	Punkte
<b>Bedienung</b>								
— Mausorientiert	ja		ja		nein		nein	
— Tastenorientiert	ja		ja		ja		ja	
<b>Lieferumfang</b>								
— Disketten	1		1		3		1	
— deutsches Handbuch	ja	7	ja	6	ja	6	ja	9
<b>Rechenfunktion</b>	ja		nein		ja (sehr gut)		ja	
<b>Blockoperationen</b>	ja		ja		ja		ja	
<b>Befehlsumfang</b>	gut	7	ausreichend	4	befriedigend	6	befriedigend	6
<b>Rechtschreibprüfung</b>	nein		nein		ja		nein	
<b>Handhabung</b>	sehr einfach	9	vorbildlich	10	umständlich	6	umständlich	5
-Pull-Down-Menüs	ja		ja		nein		nein	
-Fenstertechnik	ja		ja		nein		ja	
-Mausunterstützung	ja		ja		nein		ja	
<b>Übersichtlichkeit</b>	noch gut	7	gut	8	noch gut	6	befriedigend	5
<b>Geschwindigkeit</b>	schnell	9	langsam	6	eher langsam	7	eher schnell	8
<b>Adreßverwaltung</b>	ja		ja (sehr gut)		nein		nein	
<b>Serienbriefe</b>	ja		ja		ja		nein	
<b>Suchen/Ersetzen</b>	gut	8	befriedigend	6	befriedigend	6	befriedigend	6
<b>Druckertreiber</b>	gut	7	ausreichend	6	sehr gut	9	ausreichend	6
<b>Preis (Mark)</b>	148		99		112 (Versand)		179	
<b>Gesamturteil</b>	befriedigend	54	befriedigend	46	befriedigend	46	befriedigend	45

Die Gegenüberstellung zeigt deutlich die Vorteile und Einschränkungen jeder getesteten Textverarbeitung. Für jedes der Kriterien vergaben wir zwischen einem und zehn Punkten. Das Optimum wird durch die höchste Punktzahl charakterisiert. In der Gesamtwertung waren demnach maximal 70 Punkte zu erreichen. Die vier Textverarbeitungen liegen eng beieinander.

gestalteten seine Programmierer et was unglücklich. Fast alle Befehle ruft der Benutzer durch komplizierte Control- und Escape-Befehlsfolgen auf. Sie sind ohne intensives Studium des Handbuchs kaum herauszufinden. Eine schnelle Einarbeitung und unkomplizierte Bedienung erlaubt Protex nicht.

Erst seit kurzem ist das Textverarbeitungssystem Textmaker für 148 Mark am Markt. Zu diesem noch günstigen Preis erhält der PC-Besitzer ein Paket aus Adreßverwaltung und Textverarbeitung. Von allen getesteten Programmen enthält es die leistungsfähigsten Befehle. Mit Text-

maker lassen sich bis zu neun Texte oder Textausschnitte gleichzeitig bearbeiten. Als einziges Programm speichert Textmaker den bearbeiteten Text regelmäßig im vorgegebenen Zeitabstand auf der Diskette. Dazu kommen Blockbefehle, die nicht nur zeilen-, sondern auch zeichenweise orientiert arbeiten. Die Freude ob solcher Leistungsvielfalt trüben aber einige Schwächen, die sich erst in der Praxis herauskristalisieren. Da sind beispielsweise die mit Informationen überladenen Pull-Down-Menüs zu erwähnen: Man verliert leicht die Übersicht — was diese Menüform ja gerade verhin-

dern soll. Die Realisierung vieler bemerkenswerter Einfälle gelang den Programmierern nicht überzeugend. So schweigt sich die wahlweise einblendbare ASCII-Tabelle zum Beispiel über die Codes der angezeigten Zeichen aus. So sind Sonderzeichen nicht durch ALT-Kombinationen einzugeben. Die Werbung spricht von der Fähigkeit, einen Text auf dem Bildschirm so auszugeben, wie er später auf dem Drucker aussehen wird. Leider beschränkt sich der Textmaker jedoch darauf, kursive oder unterstrichene Schrift nur kurzzeitig und auf Anforderung darzustellen. Außerdem arbeitet diese sinnvolle Funktion ausschließlich mit CGA-Grafikadaptern.

In unserem Test konnte sich kein Sieger etablieren, obwohl Protex und Textmaker etwas oberhalb des Durchschnitts rangieren. Ganz zu überzeugen vermochte keine der Textverarbeitungen, obwohl einige Programme vielversprechende Ansätze erkennen ließen. Es bleibt also nach wie vor zu hoffen, daß in absehbarer Zeit flexible und starke Konkurrenten kommen, die auch in einem vernünftigen finanziellen Rahmen bleiben. Es ist aber auch denkbar, daß die Schwächen der getesteten Produkte in späteren Versionen beseitigt sind und eine bessere Bewertung dann nicht mehr schwerfällt. (Markus Zietlow/ja)



**Textmaker besitzt viele Funktionen, aber unübersichtliche Menüs**

Fortsetzung auf Seite 160

Druckertest: LQ 500

# Angriff mit 24 Nadeln

Zur Systems '87 stellte Epson sein jüngstes Kind vor: den LQ 500. Mit ihm steht nun endgültig fest, daß der Heimbereich auf kurz oder lang von den 24-Nadlern erobert wird. Qualität, gute Druck-Eigenschaften und ein akzeptabler Preis sprechen für sich.

**F**ast gleichzeitig mit NECs P2200 erschien mit dem LQ 500 ein weiterer 24-Nadel-Drucker, der klar auf den Heimanwender zielt. Äußerlich sieht er dem LQ 800 (Test: Ausgabe 12/87) recht ähnlich. Er verwendet auch den gleichen Traktor und den gleichen automatischen Einzelblatteinzug (225 Mark). Doch damit haben sich die Gemeinsamkeiten schon erledigt. Seine wesentlichen Leistungsmerkmale sind die Druckgeschwindigkeiten von 150/180 (50/60) Zeichen pro Sekunde in Pica/Elite (Schönschrift). Zudem hat Epson seinem Sprößling noch zwei weitere Schriftarten spendiert: »Roman« und »Sans Serif«. Das wäre noch nichts Besonderes, aber: alle Schriftarten inklusive der Schönschriften lassen sich in Hohlschrift (»Outline«) und schattiert (»Shadow«) ausdrucken.

Das schlichte Design verbirgt die tollen Druck-Fähigkeiten des LQ 500



den als Industriestandard anerkannten ESC/P-Code (»Epson-Befehlssatz«) gesteuert. Damit ist er voll kompatibel zu seinen größeren Brüdern sowie zum FX-85.

Der Papiereinzug wurde neu durchdacht. So besitzt der LQ 500 einen abnehmbaren Zugtraktor. Allerdings wird dadurch (wie bei jedem Zugtraktor) immer ein unbe-

das Blatt immer in exakter Position eingeführt wird. Der Wechsel zwischen beiden Papierarten geht mit wenigen Handgriffen vonstatten, das Einlegen von Endlospapier ist problemlos.

Beim Farbband verwendet Epson das gleiche bewährte Kassettensystem wie beim FX-80. Mit einem Handgriff und ohne schwarze Finger wechseln Sie das Farbband. Über nur drei Tasten können Sie die Schriftarten wählen, Einzelblätter zuführen, den Vorschub steuern oder den Drucker selektieren.

## Die Konkurrenz



Der 24-Nadel-Drucker NEC 2200 ist ebenfalls neu auf dem Markt



Der SL 80 AI war der erste 24-Nadel-Drucker unter 1000 Mark

## Schöne Schriften

Auch die Anpassung an den Computer geht nach Epson-Manier mit DIP-Schaltern vor sich. Sie finden diese rechts hinten unter einer Klappe, die sich ohne Werkzeug öffnen läßt. Dort ist auch der kleine Schacht, in den Sie Schriftmodule stecken können. Im Moment stehen sechs Schönschriften zur Verfügung; ein Modul kostet 180 Mark.

Diese zusätzlichen Schriftarten können Sie nur im Schönschrift-Modus benutzen. Sie sollten sich außerdem überlegen, ob sich diese Anschaffung lohnt. Ein gutes Grafikprogramm bringt ähnliche Leistungen, wenn auch nicht so schnell.

Mit diesem Modell spricht Epson alle Anhänger von 24-Nadel-Druckern an. Wem bisher ein Drucker der LQ-Serie zu teuer war, ist mit dem LQ 500 bestens bedient. (rz)

Fortsetzung auf Seite 151

Damit drucken Sie Dokumente, zu denen Sie sonst ein aufwendiges Grafikprogramm bräuchten.

Schaltet man den LQ 500 auf Grafikbetrieb, so erreicht die Dichte maximal 360 x 180 Punkte pro Zoll. Damit liegt der LQ 500 in der vertikalen Auflösung deutlich hinter der Konkurrenz. Der Drucker wird über

nutztes Blatt verschwendet. Lobenswert ist der halbautomatische Einzelblatteinzug. Durch einfaches Aufstellen der Papierführung, Einstellen der Breite über zwei Schieber und den abschließenden Knopfdruck wird das einzelne Blatt bis zum Druckkopf transportiert. Eine raffinierte Schiene sorgt dafür, daß

Es ist nicht Fisch.  
Es ist nicht Vogel.  
Es ist schnell und unberechenbar.  
Es ist

# FLYING SHARK

Die unvergleichliche  
Originalversion von  
Taito's Shoot'up-Hit.  
Direkt aus der Spielhalle.



Anleitung  
in Deutsch  
Vorsicht!  
Grauimporte enthalten  
keine deutschen  
Anleitungen



Ariolasoft GmbH.  
Postfach 1350  
4830 Gatersloh  
Vertrieb Österreich:  
Karasoft  
Vertrieb Schweiz:  
Thali AG



Erhältlich für Commodore 64

DR



### Der ideale PC

Kosten, Leistung, Ausstattung

### Software vom Feinsten

- ★ Sidekick: das kann es!
- ★ Brandheiß: die 10 besten Public Domain-Programme
- ★ Test: Desktop Publishing für 398 Mark
- ★ Spiele für Denker und Abenteurer

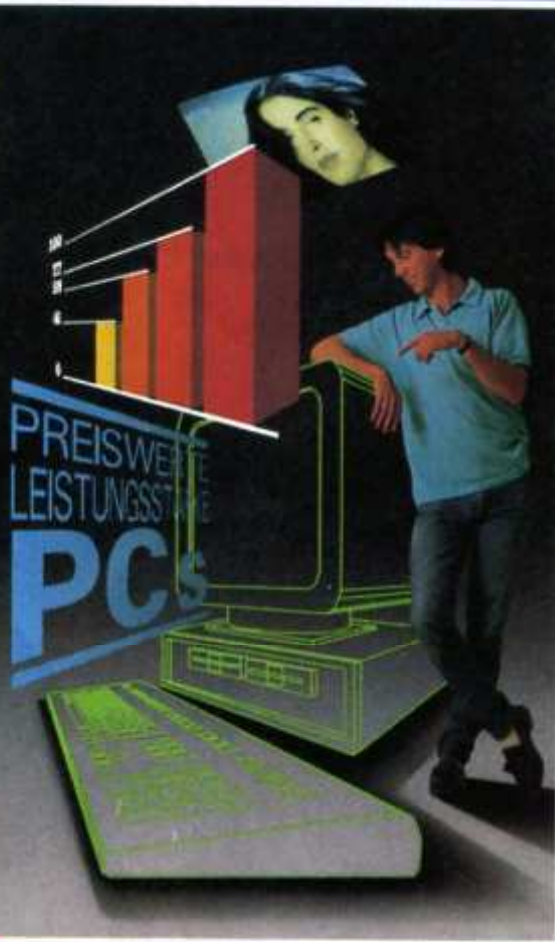
### Super Hardware

- ★ Der beste Schneider-PC
- ★ Top-PCs mit Festplatten
- ★ Die preiswertesten Drucker
- ★ Spitzen-Laptops im Vergleich

### Programmieren spielend einfach

- ★ Über 40 Seiten dokumentierte Listings
- ★ Test: Turbo C
- ★ Druckersteuerung in Basic

**Machen Sie mit!**  
3000 Mark für das beste Listing!



Entdecken Sie mit PC Magazin PLUS völlig neue Perspektiven einer bislang ausschließlich business-orientierten Computerwelt – der Welt der IBM-PCs und Kompatiblen.

Ihr Personal Computer kann viel mehr: Erleben Sie die wunderbare Welt der Grafik, das Abenteuer spannender Spiele, die Faszination des Programmierens. Machen Sie Ihren PC außerdem zum unschlagbaren Instrument Ihrer beruflichen Zukunft: Know-how, Wissenserweiterung und engagierte Weiterbildung.

Unser Kennenlern-Angebot bietet Ihnen ein kostenloses Probeexemplar.

## Kennenlern-Angebot

mit einem kosten-  
losen Probeexemplar  
PC-Magazin-Plus

Ja, ich interessiere mich für PC-Magazin-Plus und möchte ein kostenloses Probeexemplar dieser Zeitschrift. Wenn ich PC-Magazin-Plus weiterlesen will, brauche ich nichts zu tun, ich bekomme dann PC-Magazin-Plus regelmäßig per Post zum günstigen Jahrespreis von 84,- DM (für 12 Ausgaben, Auslandspreise und Studentenabo siehe Impressum).

### Geld-zurück-Garantie:

Ich kann das Abonnement jederzeit kündigen, es gibt keine Kündigungsfrist. Zuviel bezahlte Beträge erhalte ich zurück.

Name  Vorname

Straße  PLZ/Wohnort

Telefon  (Datum, 1. Unterschrift )

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an obige Adresse. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

(Datum, 2. Unterschrift )

HC268

Ihr PC hat mehr zu bieten als Zahlen und Fakten:  
**F A S Z I N A T I O N**

## Alle Daten auf einen Blick

Name:	LQ 500	NEC P 2200	Seikosha SL80AI
Preis:	1098 Mark	1145 Mark	998 Mark
Abmessungen:	390 x 320 x 139 mm	390 x 275 x 140 mm	419 x 325 x 139 mm
Papierbreite:	4 bis 10 Zoll	5 bis 10 Zoll	4 bis 10 Zoll
Puffer:	8 KByte	8 KByte	16 KByte
Druckkopf:	24 Nadeln	24 Nadeln	24 Nadeln
Geschwindigkeit	150 Zeichen/s 50 Zeichen/s	168 Zeichen/s 93 Z/s NLQ	70 Zeichen/s keine Angabe
Papieranschub:	Zugtraktor Friktion	Schub/Zugtraktor Friktion	Zugtraktor Friktion
Schriftarten:	2 Schönschriften 6 Fonts optional	4 Schönschriften 12 Fonts optional	1 Schönschrift
Grafik: (Punkte/Zoll)	360 x 180	360 x 360	240 x 216
Zeichensätze:	12 ASCII	13 ASCII, IBM	8 IBM
Kompatibel zu:	Epson FX85 LQ 1500	Epson LQ 1500 NEC P5, P6, P7	Epson LQ 1500 Epson FX

## Wer, Wie, Wo & Wann

### Alle bisherigen Testergebnisse

Drucker	Ausgabe	Punkte
NEC P6	12/87	5,7
Epson LQ 500	2/88	5,8
Seikosha SL80AI	12/87	5,9
NEC P2200	1/88	6,5

Hier finden Sie alle getesteten Drucker mit Angabe der Ausgabe und der Wertung. Es werden bis zu 10 Wertungspunkte pro Kriterium vergeben:  
**Preis:** Maximal darf er 2000 Mark kosten, je billiger desto mehr Punkte  
**Geschwindigkeit:** 300 Zeichen/Sekunde ergeben maximale Punktzahl.  
**Schriftbild:** Wir orientieren uns an einem Laserdrucker.  
**Lautstärke:** Ein Flüsterdruck wie beim Tintenstrahldrucker ist unser Maßstab  
**Bedienung:** Papiereinlegen, Farbbandwechsel, DIP-Schalter.  
**Ausstattung:** Lieferumfang, Handbücher.  
**Puffer:** Eine maximale Größe von 32 KByte ist erwünscht.

### LQ 500

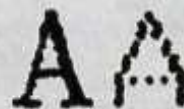
NLQ-Sans Serif	<b>Outline/Shadow</b>
Seriv-Kursiv	Normalschrift
Seriv Outline	Kursivschrift
Seriv Shadow	Elite-Schrift
Outline/Shadow	Schmalschrift
NLQ-Roman	<b>Breit</b>
Roman-Kursiv	<b>Fettdruck</b>
Roman Outline	<b>Doppeldruck</b>
Roman Shadow	<b>Hoch- und tief</b>



Die Vergrößerung bringt die Unterschiede an den Tag

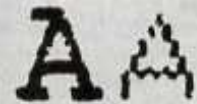
### NEC P2200

Pica Pica Pica  
 Elite Elite Elite  
 Schön Schön Sch  
 Fett Fett Fett  
 Doppelt Doppelt  
 Kursiv Kursiv K  
 sub-super-Scrip  
 Breit Br  
 Schmal Schmal Schmal Schm

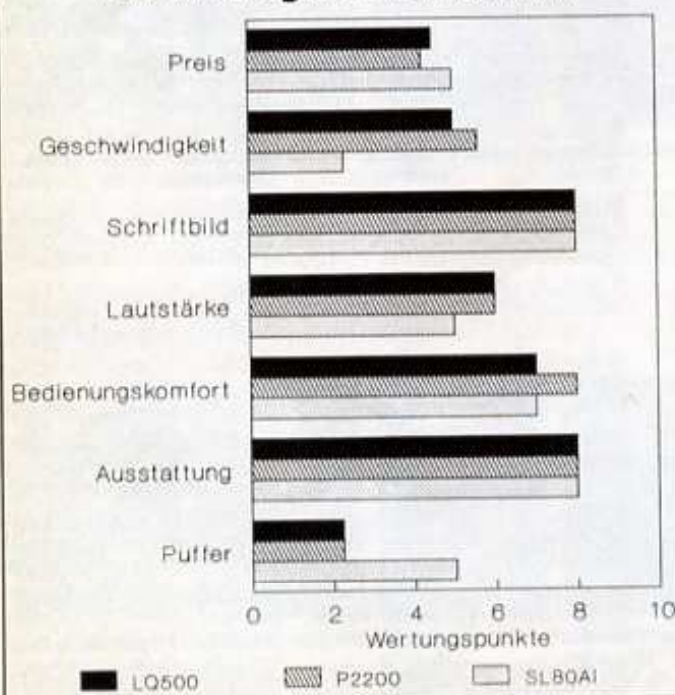


### SL 80AI

Pica Pica Pica  
 Elite Elite Elite  
 Schön Schön Sch  
 Fett Fett Fett  
 Doppelt Doppelt  
 Kursiv Kursiv K  
 sub-super-Scrip  
 Breit Br  
 Schmal Schmal Schmal Schm



## Die Wertungen auf einen Blick



Die vertikale Punktdichte liegt bei 180 Punkte pro Zoll, reicht aber für die meisten Anwendungen

Fortsetzung von Seite 117

```

130 IF S=1 THEN PEN 1:PRINT"Spieler 1"EL
SE PRINT"Spieler 2" [0F6E]
140 FOR A=1 TO 50:X0=RND*17+2:Y0=RND*17+
2:FOR X3=-1 TO 1:FOR Y3=-1 TO 1:S(X0
+X3,Y0+Y3)=NOT S(X0+X3,Y0+Y3):NEXT:N
EXT:NEXT:MODE 1:INK 4,1:INK 5,25:INK
6,19:INK 7,9:BORDER 11:CLG 4:SOUND
6,119,90,12,,2:ORIGIN 32,0:Y2=399:PL
OT 0,0,6:FOR S2=1 TO 19:DRAW 0,Y2 [A538]
150 MOVER 32,0:Y2=Y2*-1:NEXT:X2=-640:FOR
S3=1 TO 20:DRAW X2,0:MOVER 0,-20:X
2=X2*-1:NEXT:SOUND 133,239,820,12,,3
:ORIGIN-22,-6:TAG:FOR Y2=1 TO 20:FOR
X2=1 TO 20:IF S(X2,Y2)THEN PLOT-10,
-10,5 ELSE PLOT-10,-10,7 [1076]
160 MOVE X2*32,Y2*20:PRINT CHR$(227):NE
XT:NEXT:TAGOFF:ORIGIN 314,184:PRINT
CHR$(23)CHR$(1):X2=0:Y2=0:X0=11:Y0=
10:W=0:TAG [39E8]
170 PLOT-314,-184,6 [CF28]
180 MOVE X2,Y2:PRINT CHR$(243):MOVE X2,
Y2 [BD60]
190 S1=JOY(0):FOR i=1 TO 115:NEXT i:IF S
1=1 THEN SOUND 2,0,12,...5:PRINT CHR
S(243):GOTO 250 [395C]
200 IF S1=2 THEN SOUND 2,0,12,...11:PRIN
T CHR$(243):GOTO 270 [38A8]
210 IF S1=4 THEN SOUND 1,0,12,...8:PRINT
CHR$(243):GOTO 290 [845C]
220 IF S1=8 THEN SOUND 4,0,12,...8:PRINT
CHR$(243):GOTO 310 [C05E]
230 IF S1=16 THEN W=W+1:PRINT CHR$(243):
GOTO 330 [23F0]
240 GOTO 190 [0252]
250 IF Y2>160 THEN 180 [F89C]
260 Y2=Y2+20:Y0=Y0+1:GOTO 180 [6252]
270 IF Y2<-140 THEN 180 [35F2]
280 Y2=Y2-20:Y0=Y0-1:GOTO 180 [425E]
290 IF X2<-272 THEN 180 [4000]
300 X2=X2-32:X0=X0-1:GOTO 180 [B64E]
310 IF X2>238 THEN 180 [F4A0]
320 X2=X2+32:X0=X0+1:GOTO 180 [2E4A]
330 D=0:TAGOFF:PRINT CHR$(23)CHR$(0):TA
G:FOR X1=-1 TO 1:K0=2*(X1+1):P=1911:
FOR Y1=-1 TO 1:P=P/2:S(X0+X1,Y0+Y1)=
NOT S(X0+X1,Y0+Y1):IF S(X0+X1,Y0+Y1)
THEN PLOT-314,-184,5:D=D+1 ELSE PLOT
-314,-184,7:D=D+1 [295C]
340 MOVE X2,Y2:SOUND K0,P,8,5,.4:MOVER 3
2*X1+16,20*Y1+10:PRINT CHR$(227):NE
XT:NEXT:TAGOFF:PRINT CHR$(23)CHR$(1)
:TAG:IF D<>9 THEN 170 [149A]
350 FOR X=1 TO 20:FOR Y=1 TO 20:IF NOT S
(X,Y)THEN 170 [7DF2]
360 NEXT:NEXT:TAGOFF:PRINT CHR$(23)CHR$(
0):SOUND 49,301,300,1,1,1:SOUND 2,3
07,300,1,1,1:SOUND 4,295,300,1,1,1:M
ODE 1:PEN 1:PAPER 0:BORDER 19,21:PRI
NT:PRINT"(2)>Um das optimale Ergebnis
zu erreichen":PRINT"waren"SO"Unwar
dungen nitig":PRINT [F098]
370 IF sp=1 THEN PRINT:PRINT"Sie benigt
ten":GOTO 390 [17C4]
380 PRINT:PRINT"Spieler"S"benigtete": [3202]
390 PRINT W"Versuche":W0=W-S0:IF S0-11<
0 THEN K=2:f=3:GOTO 440 [9FCE]
400 IF S0-21<0 THEN K=3:f=2:GOTO 440 [DBCC]
410 IF S0-31<0 THEN K=8:f=1:GOTO 440 [8CD8]
420 IF S0-38<0 THEN K=12:f=1:GOTO 440 [8A3E]
430 IF S0-45<0 THEN K=20:f=1 [5BB4]
440 PRINT:PRINT:PRINT"<6>Das gibt ":IF
W0>0 THEN PRINT"keine":GOTO 470 [0546]
450 PRINT K:K(S)=K(S)+K:IF W0<0 THEN PR
INT" plus 30 Extra":K(S)=K(S)+30 [9678]
460 PRINT" Bonuspunkte !":GOTO 480 [6F72]
470 PRINT" Bonuspunkte !":PRINT:PRINT"Da
f f r aber :":W0*f: Punkte Abzug":
K(S)=K(S)-(W0*f):IF K(S)<0 THEN K(S)
=0 [3D5A]
480 IF sp=2 AND S<2 THEN S=S+1 ELSE S=1 [34D2]
490 CALL &BBO3:CALL &BBO6:GOTO 80 [AC0E]
2 [3734]

```

Listing 5. Quadromania für den CPC (Schluß)

# Happy-Computer im Überblick

Mit diesen Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer sortiert und griffbereit. Eine Sammelbox faßt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet 14,- DM.



Diese Happy-Computer-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 6,50 DM.

Überweisen Sie einfach den Gesamtbetrag zuzüglich einer einmaligen Versandkostenpauschale von 2,- DM auf das Postscheckkonto Nr.: 14 199-803, oder schicken Sie einen Scheck an: Markt&Technik Verlag AG, »Happy-Computer«-Leser-Service, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Bitte nicht vergessen: Ihre Anschrift und die gewünschten Ausgaben angeben.

- |  |  |
|--|--|
| <b>3/85:</b> Rund um Datenfernübertragung<br>Listing: Magic Painter für Atari  | <b>11/86:</b> Vergleichstest: Heimcomputer auf einer Blick / DFÜ: Mit Daten-F und die Welt Entscheidungshilfe: Hard- und Software            |
| <b>4/85:</b> Modelleisenbahn-Steuerung mit dem Computer / Test: Commodore-Floppy am Spectrum   | <b>12/86:</b> Joysticks: Großer Vergleichstest Hardware: So arbeiten Laser- und Mattedrucker (K), Lip- und Folio für den Schneider CPC       |
| <b>5/85:</b> Alles über Monitore<br>Construction-Set unter der Lupe  | <b>1/87:</b> Prozessoren: So denkt ein Computer Digitalisierung: Bild und Ton im RAM Bauanleitung: Computer-Stereo-Verstärker                |
| <b>8/85:</b> Großer Schwerpunkt Massenspeicher<br>Listing: Grafik-Compiler für den C64   | <b>2/87:</b> Tips: Jobs mit dem Computer Benutztat: Ausbildungswege I. Computererlebe Ubergang: Zarte: Listing des Monats                    |
| <b>11/85:</b> Vergleich: Klangfähigkeiten der Heimcomputer / Steuern und Regeln mit dem Computer   | <b>3/87:</b> Übersicht: Musiksoftware Die deutschsprachigen Mailboxen unter der Lupe Atari ST, Desktop-Training                              |
| <b>12/85:</b> Kaufberatung: Heimcomputer C64-Grafik für Einsteiger   | <b>6/87:</b> Fantastische Fractals / Recycling: Ein Schatzplatz für Computer und Peripherie Von der Idee zum Bild: So entsteht ein Kunstwerk |
| <b>5/86:</b> CD-ROM: Viel Speicher für wenig Geld<br>Prozessoren: Von 8 bis 32 Bit   | <b>7/87:</b> Massenspeicher: 10000 Programme auf einer CD / Schwerpunkt: Rund um Atari Test: Schachmat mit dem Megabyte                      |
| <b>6/86:</b> Hardware: Die Top-Ten der Modulare / Software: Die besten Druckprogramme, U-Listing des Monats: Ton Construction Set                  | <b>8/87:</b> MIDI: Grundlagen, Software, Synthesizer Listing des Monats: Quadracoid Star-Net, Happy-Briefpost zum Klavierspielen             |
| <b>7/86:</b> Computergrafik in der Praxis<br>Grafik-Vergleich: Amiga und Atari ST  | <b>9/87:</b> DFÜ: Spiele per Telefon Recht: Diskussion zum Thema Raubkopierer Spectrum, Basic-Compiler zum Abtippen                          |
| <b>8/86:</b> Übersicht: Sportspiele für Heimcomputer<br>Schwerpunkt: Rund um Commodore / Tips & Tricks für Hardware-Bastler                        | <b>10/87:</b> Atari ST: Grafik- u. Animationsprogramme Test: Nintendo-Spielkonsole und Software Vergleichstest: Amiga, Atari ST, MS-DOS      |
| <b>9/86:</b> Zubehör: Was es gibt und was es kostet<br>Schule u. Studium: Computereinsatz im Unterricht Grundlagen: Das Innenleben des Computers   | <b>11/87:</b> Schwerpunkt: Pro und contra Indizierung Vergleichstest: 8-Bit-Computer   |
| <b>10/86:</b> Premiere: Der Schneider-PC im Test<br>Grafik: Hardware, Software, Kaufberatung, Heimveränderungen, Textverarbeitung, Datenverwaltung | <b>12/87:</b> Spitzendrucker im Hörtest Kompilprogramme im Computer  |



Die »Happy-Computer«-Sonderhefte bieten Ihnen die Top-Themen zu Ihrem Computer: Spiele, Hardware, Programmieren, Anwendungen und vieles mehr.

Sie erhalten diese Sonderhefte für jeweils 14,- DM zuzüglich einer einmaligen Versandkostenpauschale von 2,- DM. Überweisen Sie einfach den Gesamtbeitrag auf das Postscheckkonto Nr.: 14 199-803, oder schicken Sie einen Scheck an: Markt&Technik Verlag AG, »Happy-Computer«-Leserservice, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Bitte vergessen Sie nicht, Ihre genaue Anschrift und die gewünschten Ausgaben anzugeben.

## Atari XE/XL, Sinclair, Spectrum



**SONDERHEFT 0002: ATARI 1**  
Hardware-Tests: Floppy-Speeder / Turbo Basic zum Abtippen



**SONDERHEFT 0020: ATARI XL**  
Grundlagen Grafik-Programmierung / Dokumentation: Alles über den XL



**SONDERHEFT 9902: SPECTRUM**  
Großer Maschinensprache-Kurs / viele Spiele- und Anwendungslistings



**SONDERHEFT 9901: SINCLAIR**  
Utilities für den ZX81 / Bauanleitung: Spectrum-Centronics-Interface

## Schneider-CPC



**SONDERHEFT 9903: SCHNEIDER 1**  
Alle Schneider-Computer im Vergleich / Grafik- und Soundprogrammierung



**SONDERHEFT 0001: SCHNEIDER 2**  
RS 232 Schnittstelle im Selbstbau / 3-D-Grundlagen / Listings: Maschinensprache-Monitor



**SONDERHEFT 0004: SCHNEIDER 3**  
Basic für Einsteiger und Fortgeschrittene / Programmierkurs CP/M



**SONDERHEFT 0007: SCHNEIDER 4**  
60 Seiten Listings / Alles über den Joystick / Kaufberatung: Diskettenlaufwerke



**SONDERHEFT 0010: SCHNEIDER 5**  
Bastelei: Multifunktionskarte im Selbstbau / großer Maschinensprache-Kurs



**SONDERHEFT 0013: SCHNEIDER 6**  
Einführung in MS-DOS / Vergleichstest: Textverarbeitung für den CPC



**SONDERHEFT 0016: SCHNEIDER 7**  
Giga-CAD am CPC / Tuning am CPC 464



**SONDERHEFT 0018: SCHNEIDER 8**  
EPROMer / Programmiersprachen

## Atari ST, Amiga, Macintosh, QL



**SONDERHEFT 0003: 68000er 1**  
Vergleichstabelle: alle 68000-Computer / Einführung in GEM und C



**SONDERHEFT 0006: 68000er 2**  
Programmiersprachen für den Atari ST / Umfassende Amiga-Software-Übersicht



**SONDERHEFT 0009: 68000er 3**  
Video-Digitizer: Bilder aus Bits und Bytes / Der Atari ST als Tonstudio



**SONDERHEFT 0012: 68000er 4**  
Alle Malprogramme auf einen Blick / Golem: Programmier-Projekt für den Atari ST



**SONDERHEFT 0019: ST-MAGAZIN**  
Infos für Umsteiger / Assembler



**SONDERHEFT 0022: ST-MAGAZIN**  
Kurse/ST-verständlich / Spielereistings

## Programmiersprachen

## Hobby, Spiele



**SONDERHEFT 0008: COMPUTER ALS HOBBY**  
Heimcomputer-Übersicht: Hardware, Software, Listings zum Abtippen



**SONDERHEFT 0011: SPIELE-TESTS**  
Die Knüller des Jahres '86 / Spiele-Tips / Tests: Grafik- und Musik-Software



**SONDERHEFT 0017: SPIELE-TESTS**  
Programme unter der Lupe / Spiele per DFO / Rückkehr der Video-Spiele



**SONDERHEFT 0021: SPIELE-TESTS**  
Brandaktuelle Spiele-Tests / Hallo Freaks: Spiele-Tips für Insider



**SONDERHEFT 0005: PROGRAMMIERSPRACHEN**  
Listings: Forth- und Pjot-Interpreter / Kurse: C, Pascal, Forth

## Software / Hardware



**SONDERHEFT 0014: SOFTWARE-TESTHEFT**  
Grafik, Musik, Textverarbeitung, Datenverwaltung, Programmiersprachen u.v.m.



**SONDERHEFT 0015: HARDWARE-TESTHEFT**  
Computer, Monitore, Drucker, Massenspeicher, Eingabegeräte, Akustikkoppler und...

# Listing des Monats



**Höchste Alarmbereitschaft! Durchs Seerohr wurde der Feind gesichtet. Ingo Bollers Listing finden Sie auf Seite 60.**



Eigentlich war Ingo Bollers ein wenig verärgert, als er 1986 erfuhr, daß es eine U-Boot-Simulation für den XL zu kaufen gab. Denn 1985 war sein Spiel »U91 – Das Boot« fertig. Es fehlten zwar noch einige Grafiken, und Sound war auch noch nicht zu hören. Sonst aber lief auf dem XL eine komplette U-Boot-Simulation.

Ausschlaggebend für Ingos Spiel war (natürlich) der Film von Wolfgang Petersen, »Das Boot«. Gleichermäßen begeistert von dem Film machte sich Ingos Bruder Lars mit ans Werk. Von ihm stammt das Design der Fracht- und Kriegsschiffe, die durchs Seerohr und durchs Fernglas zu sehen sind. Ohne ihn hätte Ingo

das Projekt nicht durchgestanden, denn auch der ausdauerndste Programmierer braucht ab und an Zuspruch und Ansporn.

Ingo und Lars schrieben vor ihrem »Boot« schon Karate- und Pokerspiele für den XL. Jetzt steht bei ihnen zu Hause zusätzlich ein Atari 520 ST+ mit Diskettenstation SF 314. (hf)

## Sie sind uns 3000 Mark wert ...

... wenn Ihr Listing das beste ist, das uns in diesem Monat erreicht!

Diese Prämie für hervorragende Programmierleistungen vergeben wir jeden Monat, um damit talentierte Hobby-Programmierer zu fördern.

Zusätzlich zum Geldpreis erhalten Sie die Chance, sich selbst und Ihre Programmierleistung unseren Lesern an herausragender Stelle zu präsentieren. Dies kann ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer beruflichen Karriere in der Computer-Branche sein. Mit Sicherheit ernten Sie aber mit dieser Auszeichnung die Anerkennung der Szene.

Voraussetzung für die Teilnahme ist, daß wir Ihr Listing veröffentlichen können. Dazu muß uns Ihr Listing exklusiv zur Verfügung stehen und noch nicht veröffentlicht sein. Für die

Bewertung sind vor allem die Originalität der Programmidee, die Eleganz der programmtechnischen Ausführung und die Bedienerfreundlichkeit entscheidend.

Neben dem Sourcecode sind eine ausführliche Beschreibung und Anleitung sowie das lauffähige Programm auf Datenträger nötig. Bitte geben Sie auf den Begleitmaterialien jeweils Ihren Namen, Ihre Adresse und den Computertyp an. Senden Sie Ihren Beitrag an:

**Redaktion Happy-Computer  
Markt & Technik Verlag AG  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar bei München**

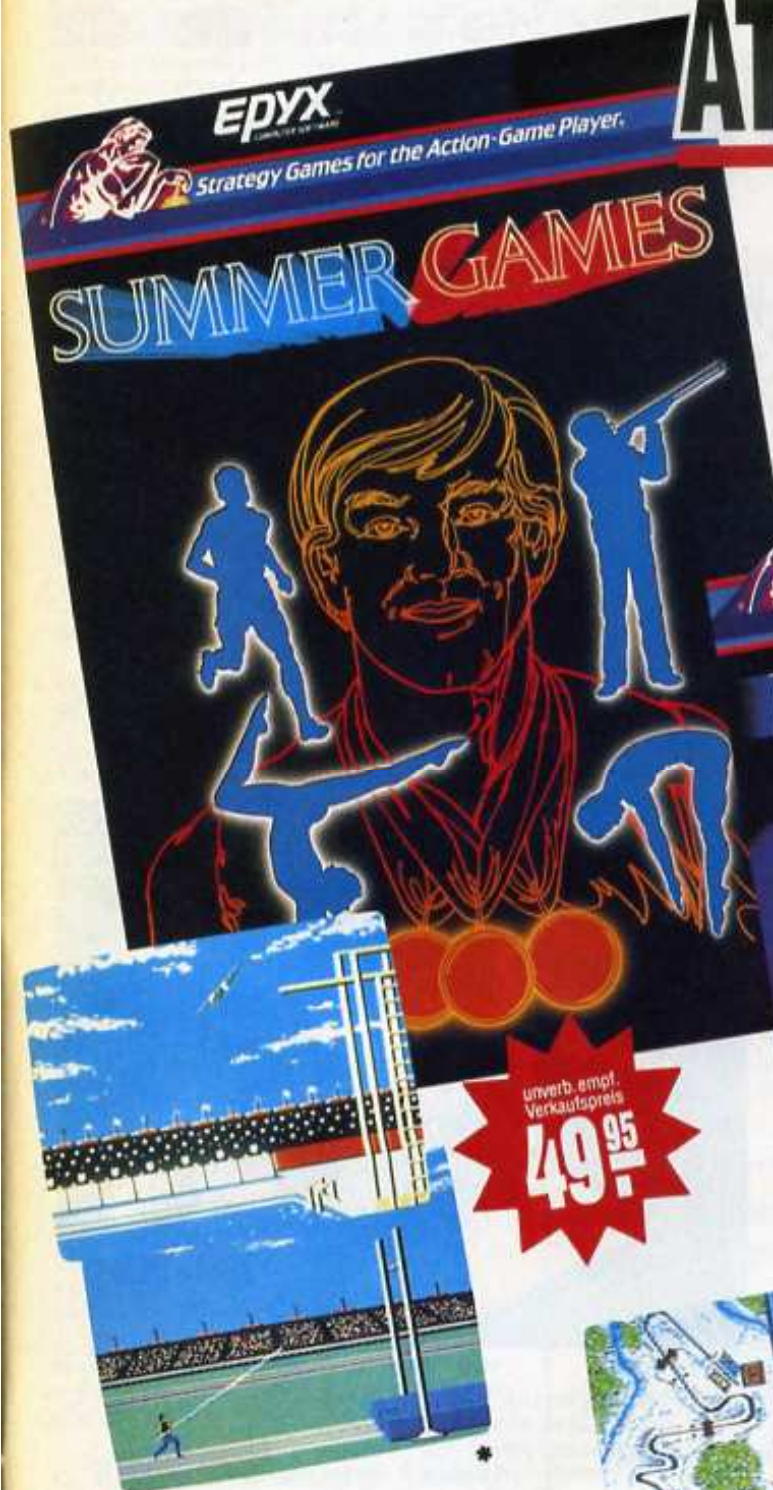
Alle eingesandten Listings haben darüber hinaus natürlich die Chance, gegen Honorar veröffentlicht zu werden. Die Entscheidung über den Titel »Li-

sting des Monats« trifft die Redaktion. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



# Olympiareife Leistung auf dem

# ATARI® VCS 2600



... die Klassiker jetzt auch auf  
Steckmodul für ATARI® VCS 2600



unverb. empf.  
Verkaufspreis

**49.95**

unverb. empf.  
Verkaufspreis

**49.95**

**EPYX®**

Vertrieb:

**RUSHWARE**

Bruchweg 128-132  
4044 Kaarst 2

**Direktbestellung:**

☎ 0 21 01 / 60 71 42

Mitvertrieb:

**Micro Händler**

Malmedyer Straße 30  
4050 Mönchengladbach

**Direktbestellung:**

☎ 0 21 61 / 66 50 96



**U.S. GOLD**  
Deutschland GmbH

\* Bildschirmabbildungen C 64,  
Andere Formate können variieren.

Wählen Sie unser komplettes Angebot herunterlesen / Gegen Einreichung von DM 5,-  
Schutzgebühr (im Bestellmoment) erhalten Sie unsere neueste Preisliste.  
Ich habe einen (zwei, bitte ankreuzen):  C64  C128/Plus 4  
 Schneider CPC  Atari XLXE  MSX  Spectrum  
 Atari ST  Amiga  IBM  Apple

Name \_\_\_\_\_ Straße \_\_\_\_\_ PLZ/Ort \_\_\_\_\_

**RUSHWARE GmbH**  
Bruchweg 128-132  
4044 Kaarst

Wo gibt es Programme?

# Software muß her!

**Sie haben sich einen Computer zugelegt? Glauben Sie bloß nicht, jetzt geht alles weitere von selbst. Von wegen: »ein Computer kann Ihnen so viele Arbeiten abnehmen.« Lesen Sie unsere Geschichte, wie es einem Computer-Neuling gehen kann, wenn er ins kalte Wasser der Computerei hineinspringt und seine ersten Enttäuschungen erlebt.**

**W**arum blinkt Du nur?, waren die ersten Worte, die ich zu meinem neuen Computer sprach. Meine Frau hat ja gleich gesagt, ich solle die Finger davon lassen. Als ob ich zu alt wäre. Ich bin 36. In der Firma haben wir ja schon seit zwei Jahren so ein Ding. Das schaltet man ein und alles weitere erledigt sich von selbst. Ein Paßwort muß man eingeben und schon erscheinen Adressen von Kunden, Bestellungen und Lagerbestände.

Man kann ja so viel machen mit einem Computer. Oder sagen wir, mit den meisten Computern. Mit meinem kann man gar nichts machen. So dachte ich zumindest noch vor drei Wochen. Ich hab mir den Wunsch nach einem eigenen Computer zum Geburtstag erfüllt. Es hat mich den ganzen Sonntagnachmittag gekostet, bis ich alle Kabel verbunden hatte. Und meine Frau war natürlich sauer, weil es doch »so ein schöner Herbstsonntag« war,

an dem man »nicht in der Stube hocken darf«. Sie hat eben kein Verständnis dafür.

Wie gesagt, als ich mit den ganzen Kabeln fertig war und endlich einschalten konnte, passierte gar nichts, oder besser, fast gar nichts. Das Bild auf meinem Fernseher wurde blau und ein kleiner weißer Punkt blinkte. Kein Paßwort wollte der Computer von mir. Zum Glück, denn ich hätte keines gehabt. So starrte ich ihn eine Weile an und war ratlos, wie noch nie. Ich hatte ja auch keine Ahnung, was man in so einem Fall macht. Erst mal eine Nacht drüber schlafen.

## Was tun, wenn der Computer nur blinkt?

Am Morgen trug ich dann, sehr zögernd, mein Problem ein paar Arbeitskollegen vor. So richtig Bescheid wußte keiner von ihnen. Doch nachdem wir alle unsere Meinungen zu dem

Thema zum besten gaben, stellte sich heraus, daß dem Computer etwas fehlt: ein Programm. Wären Sie darauf gekommen?

»Der Computer hat sozusagen Hunger«, übersetzte meine liebe Frau zu Hause, als ich beim Abendbrot von den neuen Erkenntnissen erzählte. Meiner Frau kann man eben nichts vormachen. Aber woher bekomme ich was zu essen für meinen Computer? Schon wieder ein Abend voller Ratlosigkeit. Also ich hab mir die Sache mit der Computerei viel einfacher vorgestellt. Wenn das heutzutage die Kinder in der Schule schon im Unterricht lernen.

Nun wollte ich es aber wissen: Am nächsten Morgen rief ich in der Firma an und nahm mir einen Tag Urlaub. Ich fuhr in die Stadt und klapperte sämtliche Büchereien, Kioske und Computerläden nach brauchbarer Lektüre zum Thema Computer ab. Mit acht verschiedenen Computerzeitschriften, etwa zwanzig Büchern über meinen Computer und einer um 400 Mark leichten Brieftasche kam ich zurück.

Schreiben die doch in einer dieser Computerzeitschriften, man solle vor dem ersten Einschalten des Gerätes das mitgelieferte Handbuch durchlesen. Wofür halten die mich denn? Immerhin arbeite ich täglich an einem Großcomputer. Ich habe mir schließlich doch das Handbuch durchgelesen.

## Meist braucht man fertige Programme

Es war gegen vier, als ich ins Schlafzimmer schlich. Ich hatte programmiert. Das erste Mal ein eigenes Programm geschrieben. Zum Glück mußte ich am Morgen nicht in die Firma. Es war Allerheiligen und ich dabei, mich in die Programmiersprache Basic einzuarbeiten. Von Programm zu Programm verwendete ich mehr Befehle und allmählich hatte ich den Dreh immer besser raus.

Ich wußte nun einen Weg, einen Computer zu füttern: Programmieren lernen. Doch schon bald stieß ich an meine Gren-



Illustration: Rolf Boyke

Da lag es vor mir: Das gesammelte Wissen über Computer und alles was dazu gehört. Ich begann, mich durch meine neue Lektüre hindurchzuwühlen. An diesem Abend gab es kein Abendessen. Ich hatte keinen Hunger. Und gegen elf, als meine Frau sich dann mit einem »Gute Nacht, Liebling« von mir verabschiedete, schaltete ich den Computer zum zweiten Mal an.

## Zeitschriften und Bücher in Mengen

Diesmal würde ich nicht so dumm staunend davor sitzen bleiben. Ich wollte endlich zu einem eigenen Programm kommen.

zen, denn alles konnte ich noch nicht programmieren.

Ich war immer so stolz, wenn ein Programm, das ich selbst geschrieben hatte, funktionierte und in etwa das tat, was ich von ihm erwartete. Zahlenraten und die Berechnung von Primzahlen waren meine beiden besten Programme. Meine Frau fand auch Gefallen an dem Computer und saß immer öfter dabei, wenn ich Zahlenraten spielte oder programmierte. Plötzlich war es »unser Computer«.

Mit einem Computer kann man auch Briefe schreiben oder seine Briefmarkensammlung verwalten. War mir natürlich nichts Neues, denn der Compu-

Fortsetzung auf Seite 159



# Für einen von Ihnen geworbenen neuen Abonnenten erhalten Sie eine dieser drei wertvollen Prämien:



**Prämie Nr. 1**  
Allround-2D-Leerdisketten  
5.25", 48TPI

Die zehn unverwechselbaren roten »Happy-Computer«-Allround-Disketten sind durch zwei Schreibe- und zwei Leseschutzkerben und zwei Indexlöcher fast für alle Systeme geeignet. Sie sind beidseitig zu benutzen. Ihre Speicherkapazität beträgt jeweils mindestens 1 MByte. In der praktischen »Happy-Computer«-Box sind sie immer gut aufgehoben.



**Prämie Nr. 2**  
Copilot-Clip

Mobile Halogen Vielzweckleuchte ideal für die Arbeit am Computer. In senkrechter oder waagerechter Lage überall sicher zu befestigen. 30 cm langer flexibler Dreharm. Leuchtkopf um 360° schwenkbar. Der Anschlußwert beträgt nur 5W, trotzdem ist sie 10x heller als herkömmliche Leseleuchten. Anzuschließen an Stromnetz (220V) oder Auto-Steckdose (12V).



**Prämie Nr. 3**  
»Happy-Computer«  
Wertgutschein

Eine Prämie, die Ihnen viele Möglichkeiten bietet. Denn dieser Gutschein hat einen Einkaufswert von DM 33,-, den Sie bei uns gegen einen oder mehrere Artikel Ihrer Wahl einlösen können. Ob Software, Buch oder Zeitschriftenverlag. Erfüllen Sie sich so Ihren persönlichen Wunsch.

## Ihr Engagement lohnt sich in doppelter Hinsicht:

■ Sie selbst erhalten eine der drei wertvollen Prämien als Dankeschön für Ihre Vermittlung.

■ Der neue Abonnent bezieht »Happy-Computer« künftig mit folgenden Vorteilen:

1. Er versäumt keine Ausgabe und somit keines der darin enthaltenen interessanten und aktuellen Themen
2. Er ist immer lückenlos informiert. Nur als Abonnent erhält er »Happy-Computer« Ausgabe für Ausgabe jeden Monat pünktlich per Post direkt zu Hause zugestellt.
3. Er nutzt den Preisvorteil und zahlt für 12 Ausgaben jährlich DM 72,- statt DM 78,- im voraus. Es entstehen ihm keine weiteren Kosten. Porto, Verpackung und Zustellgebühren übernimmt der Verlag.

## Bestellkarte mit Prämiegutschein

### Ich habe den neuen Abonnenten gewonnen:

Ich habe nebenstehenden Abonnenten für Sie geworben. Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist! Bitte senden Sie mir nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement die  
 Leerdisketten **Prämie Nr. 1**  Copilot-Clip **Prämie Nr. 2**  Gutschein **Prämie Nr. 3**  
 an folgende Anschrift:

Name: \_\_\_\_\_  
 Vorname: \_\_\_\_\_  
 Straße/Nr.: \_\_\_\_\_  
 PLZ: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_  
 Datum/Unterschrift: \_\_\_\_\_

Bestellkarte mit Prämiegutschein ausfüllen, ausschneiden und in Kuvert oder auf einer Postkarte einschicken an:

**Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft**  
**»Happy-Computer« Leser-Service**  
**Postfach 1304**  
**8013 Haar b. München**

### Ich bin der neue Abonnent:

Ja, ich abonniere das »Happy-Computer« zum nächstmöglichen Termin. Ich beziehe das »Happy-Computer« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben im voraus, nach Erhalt der Rechnung  
 jährlich (1 x DM 72,-)  halbjährlich (2 x DM 36,-)  vierteljährlich (4 x DM 18,-)  
 (Auslandspreise siehe Impressum)

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

#### Liefer- und Rechnungsanschrift:

Name: \_\_\_\_\_  
 Vorname: \_\_\_\_\_  
 Straße/Nr.: \_\_\_\_\_  
 PLZ: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_  
 Datum/Unterschrift: \_\_\_\_\_

Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

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

# Faszinierende Spielewelt

## Laß' Dich in eine abenteuerliche Spielewelt entführen:

alles, was Du dazu brauchst, ist ein C64 oder ein C128, die Spieldisketten – und schon kann die Reise losgehen!

Nutze Deine Joystick-Künste, indem Du sicher einen Weg aus dem Labyrinth findest. Bewahre Deinen kühlen Kopf in aufregenden Aktionszenen und Kampfduellen! Zeige Deine Fähigkeiten als Börsenmakler in lebensnahen Wirtschaftssimulationen! Beweise Deine Fähigkeiten als Präsident, Manager und Trainer eines Bundesligaklubs und und und...



Die 64'er-Spielesammlung,  
Band 1, 1987, 115 Seiten,  
inklusive Diskette



Mit den 15 spannenden Spielen, die aus fähigen Ableitungen sowie den farbigen Bildschirmlinien ist Dir ein fantastisches Spielvergnügen gewiß!

**Balliards:** Entscheidung = Autosteuern! Wer das nicht beherrscht, hat es schwer bei dieser Mischung aus Tennis und Billard. **The Way:** Zu verschlungenen Pfade gewandt sich Goldstücke und böse Geister, die es zu bekämpfen gilt. **Vogel 3:** Joystickprofi mit ungenützten Vueslick und Tasterverknüpfung können ihr Punktekonto schwer mit Abschlußprämien beladen. **Firebug:** Hoffentlich langt Dein Joystick nicht ebenfalls Feuer, wenn es heißt, die wervollen Koffer aus dem brennenden Haus des Professors zu erwachen. **Pirat:** Lokik, Timing und gute Navigationskenntnisse sind Voraussetzung für ein bis zu 25 Jahre langes Piratenleben. **Wirtschaftsmanager:** Simulation des den höchsten Ebenen der Wirtschaft, nicht 1000 Stück, sondern ganze Firmen gehen über den Ladentisch. **Vier gewinnt:** Einfach, aber gerade deshalb ein Spiel, das schnell zu Ehrgehrlebnissen führt. **Brainstorm:** Maximum stand Pace für dieses vielseitige Denkspiel. **Hydra-Chess:** Spiel! Schach gegen einen C64. **Mazzer:** Wer die Überreste behält und nicht kopflos herumirrt, wird das Ziel erreichen. **Schiffe versenken:** Endlich eine Idee! Versteht dieses wehrbewehrteste Spiel, mit zusätzlichen Spielvarianten. **Mandel:** Hier kommt Du denen Geschicklichen und Deine Klugheitsbereitschaft unter Beweis stellen, ohne wirklich später am Hungerbücheln nagen zu müssen. **Börse:** Diese Spiel bietet wirklich einen hervorragenden Einstieg im Börsenbörsewelt. Außerdem sind noch die Spiele **Vier in vier** und **Magie-Cobs** enthalten.

**Hardware-Anforderungen:**  
C64 oder C128 bzw. C128D (64er-Modul),  
Floppy 1541, 1570 oder 1571 und Joystick.  
Bestell-Nr. 90429, ISBN 3-89090-429-7

**DM 39,-\*** (sFr 35,90\*/sS 304,20\*)

64'er Extra Nr. 4, Abenteuerspiele,  
1987, 17 Seiten,  
drei Disketten



**Robox:** Fesselndes Grafik-Science-Fiction-Adventure. Der Herrscher eines fremden Planeten ließ sein Gehirn nach seinem Tod künstlich weiterleben – in einem Körper ohne Seele. Aus dieser Kombination, halb Roboter und halb Mensch, halb lebend und halb tot, die Robox genannt wurde, entstand der Haß auf alles Lebende. Er befahl daher seiner Roboter-Armee, sämtliches Leben des Universums zu vernichten. Deine Aufgabe ist es, zu Robox zu gelangen und ihn unschädlich zu machen, um die Erde vor ihrem sonst sicheren Tod zu bewahren. Wie Du das tust, bleibt Dir überlassen. **Scotland Yard:** Spannendes Kriminal-Adventure. Begib Dich auf spannende Verbrecherjagd in das London des 19. Jahrhunderts, und lasse Dich engagieren bei Scotland Yard. Verhöre Tatverdächtige, prüfe deren Alibis und verfolge die Spuren zurück zum Täter. Als Belohnung für die Lösung der zehn ungeklärten Fälle wartet Deine Beförderung zum Oberinspektor. Mit dem mitgelieferten Fall-Editor konstruierst Du weitere Verbrechen und gibst damit Deinen Freunden harte Nüsse zu knacken.

3 Disketten (beidseitig bespielt) für den C64/C128  
Bestell-Nr. 38704  
**DM 29,90\*** (sFr 24,90\*/sS 299,-\*)

Außerdem gibt es in der Software-Reihe 64'er Extra noch folgende Programme: Best of Grafik Vol. 1, 3D-Grafik für C64, Grafik-Design, Tips & Tricks, Bestell-Nr. 38701, DM 49,90\* (sFr 44,90\*/65 499,-\*) • Best of Grafik Vol. 2, Scrolling für Spiele, Fractal-Landschaften, Business-Grafik, Grafik-Erweiterungen, Super-Drucker-Software, Bestell-Nr. 38702, DM 39,90\* (sFr 34,90\*/65 399,-\*) • Best of Grafik Vol. 3, Erweiterungen für Grafik und Spiele, 3D-Tickfilm, Apfelmännchen, Super-Hardcopies, Bestell-Nr. 38703, DM 39,90\* (sFr 34,90\*/sS 399,-\*)

Die 64'er-Spielesammlung,  
Band 2, 1987, 98 Seiten,  
inklusive Diskette



Auch der zweite Band der Spielesammlung mit 14 spannenden Spielen erfährt Dich in eine fantastische Action-Welt!

**Billiard:** Banden- oder Lockbilliard, allein oder zu zweit, das ist hier die eine Frage. Wie Du die Kugeln denn einlochst, eine ganz andere. **Tanti:** Ein schnelles Auge und geschickte Hände am Joystick werden verlangt, um auch einmal eine Taube zu treffen. **Freiheit:** Du bist auf einer Insel, gelangst im untersten Verlies. Wie flüchtest Du zur Nachbarinsel? Der Weg wird schwierig, denn bis zu hundert Räume sind zu meistern. Ein Textadventure besonderer Klasse. **Apokalypse Now:** Ein Hubschrauber-Klassiker, ein Spiel mit tödlichem Ausgang – nicht unbedingt für Dich – aber nur, wenn Du am Joystick Profiqualitäten vorweisen kannst! **Block out:** Ein Spielhelfer für den C64. Reaktionsvermögen, eine ruhige Hand und ein bißchen Glück gehören schon dazu, um alle Blöcke abzuschließen. **Aquanter:** Wasser, Wasser, Wasser, so weit der Bildschirm reicht. Nur schnell einen Damm errichten und fließig punkten, wenn man im Trockenen sitzt. **Tödliches Dixxin:** Du bist vier hochmoderne Hubschrauber und bist selbst ein wagemutiger, unerschrockener Pilot. Der Haken an der Sache ist die Frucht – stichchen Dixxin. **Libras:** Du fliegst für die intergalaktische Föderation der Raumfahrer und retest ein unabhängiges Sonnensystem. **Dasher:** Pac-Man stand Pate für dieses Spiel. Zu den bekanntesten Funktionen, wie Punkte fressen und Gegner vernichten, erhältst Du die Möglichkeit, eigene Spielfelder zu errichten und aufzubauen. **Bundesliga Manager:** Einer der 18 Bundesligaklubs wartet auf Dein Multitalent und Du hast wirklich mächtige Mittel zur Hand, um erfolgreich zu agieren. Außerdem sind noch die Spiele **Golf**, **Zauberschloß**, **Steel Slab** und **Space Invader** enthalten.

**Hardware-Anforderungen für Band 1 und Band 2:**  
C64 oder C 128 bzw. C128D (64er Modus), Floppy 1541, 1570 oder 1571 und Joystick.  
Bestell-Nr. 90428, ISBN 3-89090-428-9

**DM 39,-\*** (sFr 35,90\*/sS 304,20\*)

\* Unverbindliche Preisempfehlung



Markt & Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computergeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Strasse 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstrasse 10, A-1232 Wien, Telefon (02 22) 6775 26 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (02 22) 48 15 43-0.

Fortsetzung von Seite 156

ter in der Firma machte ja nichts anderes. Ich wollte jedenfalls auch Briefe mit dem Computer schreiben. Ich kaufte mir einen Drucker und begann mit dem Programmieren eines geeigneten Programms. Eine Textverarbeitung sollte es werden. Es wuchs und wuchs. Doch es war langsam und konnte kein »ß«. Mit der Programmierung des Druckers kam ich auch nicht zurecht.

## Public Domain-Software für alle

Zufällig las ich in einer der Computerzeitschriften den Test eines fertigen Textverarbeitungsprogramms. Doch dieses sollte über 100 Mark kosten. Wo ich gerade erst soviel Geld für den Drucker ausgegeben hab. »Gibt es denn da nichts billigeres?«, fragte ich den Verkäufer im Computerladen. Er zeigte mir zwar noch ein paar preiswertere Programme. Doch alle waren ähnlich teuer.

Eine sehr preiswerte Lösung. Mittlerweile hab ich schon eine kleine Sammlung von Public Domain-Software und bin mit den meisten Programmen auch recht zufrieden. Zumindest meine Briefmarkensammlung hab ich damit in den Griff bekommen. Nun kenne ich schon zwei Futtersorten für meinen neuen Computer: Selbstgeschriebene Programme und Public Domain-Software.

Meine Briefe schreibe ich zwar immer noch mit der Hand, und meine Frau versichert mir immer, daß das gut so sei. Aber sie hat keine Ahnung, wie praktisch es ist, wenn man kurz nach Weihnachten den vielen lieben Verwandten mit einem individuellen Formbrief in Schönschrift einen guten Rutsch ins neue Jahr wünschen kann. Jedenfalls wollte ich für diese Briefgeschichte auch noch eine Lösung finden. Das selbstgeschriebene Textverarbeitungsprogramm ist ja nicht gelaufen.

mit 36. Die schauten mich an, als ob ich vom Mond wär. Ich lebte dahinter, stellte sich im Laufe des Abends heraus, denn im Vergleich zu diesen »Young Hackers« war ich die Unwissenheit in Person. Zumindest, was Computer betraf. Dabei arbeite ich doch an einem Großrechner. Na ja. Die wußten Bescheid und erklärten mir, wie ich auf einfache Weise an Software komme.

Viel gelernt habe ich an diesem Abend. Nicht nur über Computer. Aber wie die an Software herankommen... Da steht man ja mit einem Bein im Gefängnis. Das ist nichts für mich.

Wenn mir die Jungs aus dem Club mit ihren geklauten Programmen auch keine große Hilfe waren, so konnten sie mir wenigstens beim Programmieren weiterhelfen. Ich kenne eine dritte Art, einen Computer zu füttern: Fachwissen, das man zum Beispiel in einem Computerclub erweitern kann.

Doch mein Problem bleibt immer noch: Die Formbriefe für die Verwandten zu Neujahr. Nächsten Donnerstag ist Heiligabend und ich habe noch immer keine Textverarbeitung.

Heute kam die neue »Computerfreund«, eine Computerzeitschrift, die ich vor kurzem abonniert habe. »Eine tolle Textverarbeitung zum Abtippen« stand auf der Titelseite. War etwa schon Weihnachten? Diese Zeitschrift schickte der Himmel und ich schloß mich mit dem Computer einen ganzen Tag ein. Danach hatte ich eine eigene Textverarbeitung. Zwar lief sie nicht gleich einwandfrei, doch die zwei kleinen Fehler, die sich eingeschlichen hatten, hab ich selbst und mit Hilfe der Jungs aus dem Computerclub nach wenigen Stunden behoben.

Ich war stets etwas skeptisch, wenn die mit ihren sogenannten »Problemlösungen« ankamen. Ich denke da immer noch mit Schrecken an die Raubsoft, die sie mir andrehen wollten. Doch allein beim Zuschauen kann man bei denen mehr lernen, als beim Lesen eines ganzen Computerbuchs. Live dabei, sozusagen. Es war bei dem Listing in der Zeitschrift nicht ganz leicht, weil es, wie gesagt, nicht auf Anhieb richtig funktionierte. In der Szene spricht man von »Bugs« und »Errors«, klärte man mich auf. Aber die waren dann nach drei Stunden behoben. Man glaubt gar nicht, welche Euphorie die Jungs in eine solche Sache stecken können. Anschließend, als das Programm längst lief und ich einen Ausdruck auf meinem neu erworbenen Matrixdrucker wagen wollte, streikte dieser. Wußten Sie, was eine Treibersoftware für einen Drucker ist? Ich auch nicht. Jedenfalls stellt diese eine Verbindung zum Drucker her und nach weiteren zwei Stunden konnte ich die ersten Buchstaben zu Papier bringen.

## Programme aus der Zeitschrift

Heute ist Heiligabend. Die Briefe an die lieben Verwandten konnte ich vorgestern abschicken. Die Textverarbeitung läuft prima und ich kenne nun ein paar Wege, einen Computer zu füttern. Meine Frau gibt endlich Ruhe, weil ich nicht mehr bis spät in die Nacht vor dem Computer hocke und ich habe nicht nur ein neues Hobby gefunden, sondern auch das nötige Futter dazu. (wo)



Eine Woche später war es wiederum eine Anzeige in einer Computerzeitschrift. Dort stand etwas von »Public Domain-Software«. Was Software ist, wußte ich damals schon, aber was ist »Public Domain«? Ich wählte die Nummer, die bei der Anzeige stand und eine freundliche Dame am anderen Ende der Leitung erklärte mir geduldig, was es damit auf sich hat. Eine Frau erklärte mir etwas zum Thema Computern. Sie hatte dafür sicher keine Ahnung von dem Großrechner in der Firma. Ich eigentlich auch nicht. Doch ich wußte nun, was Public Domain-Software bedeutet. Programme, die meist von Universitäten oder sonstigen öffentlichen Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden und die man sich gegen Erstattung der Unkosten schicken lassen kann.

Letzte Woche fand ich im Briefkasten einen Brief von meinem Kegelbruder Torsten. Wir haben uns lange nicht gesehen. Beim letzten Kegelabend. Das war kurz nachdem ich mit der Computerei angefangen habe. Er schrieb mir von einem Computerclub im Nachbarort.

## Raubsoft nicht das Richtige

Ich habe ihm wohl von meiner neuen Leidenschaft und den damit verbundenen Sorgen erzählt und er schrieb, daß er hoffe, daß ich dort vielleicht ein wenig Rat finden würde.

Es war ein so deprimierender Abend in dem Computerclub, der sich »Young Hackers« nannte. Eine Versammlung von zwölf bis Sechzehnjährigen. Und ich



Illustrationen: Rolf Boyke

# ENDLICH! POWER PLAY IST DA!

Das neue Magazin für Spiele-Fans ist jetzt zu haben. In POWER PLAY findet Ihr geballte Informationen über Spiele: Ausführliche, gründliche und kritische Tests mit Farbfotos. Alle wichtigen Spiele werden vorgestellt.



Und das bietet Euch das zweite POWER PLAY außerdem:

- Redaktions-Rückblick: Das waren die besten Spiele '87
- Faszination Rollenspiele: Grundlagen für Einsteiger
- Tautrische Karten, Tricks und POKEs
- Exklusiv in POWER PLAY: Starkiller, die Comic-Serie, auf die Ihr schon Lichtjahre gewartet habt.

Also nichts wie hin zum nächsten Zeitschriftenhändler und holt Euch dieses Happy-Computer-Spezial für nur 6,50 DM. Das POWER PLAY Nr. 2 erscheint am 28. 12.

## Software Test

Fortsetzung von Seite 147

### Textmaker

Eignung:

Als beste Textverarbeitung im Test und dank seiner integrierten Adreßverwaltung ist Textmaker für alle Zwecke im privaten Bereich einzusetzen.

Was uns gefiel:

- großer Befehlsumfang
- einfache Handhabung
- hohe Geschwindigkeit
- Anzeige des Druckbilds
- Adreßverwaltung
- phonetische Suchfunktion
- viele Druckertreiber

Was uns mißfiel:

- überladene Menüs

### GFA-Desk

Eignung:

Der niedrige Preis und die Adreßverwaltung machen GFA-Desk interessant. Die Textverarbeitung genügt einfachen Ansprüchen. Als Programmreditor ist sie empfehlenswert.

Was uns gefiel:

- vorbildliche Handhabung
- sehr gute Adreßverwaltung
- niedriger Preis

Was uns mißfiel:

- keine Rechenfunktion
- geringer Befehlsumfang
- niedrige Geschwindigkeit
- wenige Druckertreiber

### Witchpen

Eignung:

Mit seiner Rechtschreibprüfung ist Witchpen eine leistungsfähige Textverarbeitung. Ergänzungsprogramme steigern seine Leistung noch.

Was uns gefiel:

- flotte Rechtschreibprüfung
- viele Druckertreiber
- niedriger Preis

Was uns mißfiel:

- umständliche Handhabung
- etwas unübersichtlich

### Protext

Eignung:

Als reine Textverarbeitung ist Protext universell einzusetzen. Die umständliche Handhabung setzt aber einige Gewöhnung voraus.

Was uns gefiel:

- gutes Handbuch

Was uns mißfiel:

- umständliche Handhabung
- etwas unübersichtlich
- keine Serienbrief-Funktion
- wenige Druckertreiber
- hoher Preis



# Fachchinesisch eingedeutscht

Wenn Sie ohne Luft zu holen erklären können, was Random-Access-Dateien, Interleaves, Betriebssysteme und Hexdumps sind, können Sie beruhigt diese Seiten überblättern.

Wie bei jedem Hobby tauchen auch beim Computerhobby eine Menge Begriffe auf, die anfangs mehr als fremd klingen. Kein Wunder, denn die meisten Begriffe stammen aus dem Englischen und wurden der Einfachheit halber eingedeutscht. Würde man »Floppy-Disk« wörtlich übersetzen, so könnte niemand etwas mit einer »schlappen Scheibe« anfangen. Weiterhin haben sich eine Menge Abkürzungen eingebürgert. Wer sagt denn schon gerne zu einer Grafikkarte »Color Grafik Adapter«? »CGA« ist doch wesentlich einfacher.

Wie schon in der letzten Ausgabe wollen wir versuchen, Ihnen

alle Begriffe und Fremdwörter, die in Happy-Computer vorkommen, kurz und knapp zu erklären. Begriffe aus den Schwerpunkten dienen dem allgemeinen Verständnis und sollten ebensowenig unter den Tisch fallen wie Begriffe aus den übrigen Artikeln. Sie werden schon bald erkennen, daß die meisten Sachen nur halb so schwierig sind, wie sie klingen.

Dieses Mal haben wir Begriffe zusammengestellt, die sich hauptsächlich mit dem Massenspeicher Festplatte auseinandersetzen. Weitere Begriffe widmen sich dann unserem Schwerpunkt Btx. In diesen Teil fallen auch Begriffe aus der Datenfernübertragung. (rz)

**Btx:** Abkürzung für Bildschirmtext. Btx wurde Anfang der 70er Jahre in England von Sam Fedida entwickelt. In Deutschland wurde Btx 1977 der Öffentlichkeit vorgestellt, 1980 begannen die ersten Versuche in Düsseldorf und Berlin. Ab 1984 wurde Btx bundesweit eingeführt.

seite, in die der Benutzer Daten einsetzt und die an die Btx-Zentrale oder einen Btx-Computer abgeschickt wird.

**Grafikseite:** Btx-Seite, bei der der Anteil der Grafik überwiegt. Btx unterscheidet zwischen Grafik- und Textseiten.

**Informationsgehalt:** Der reine Informationsgehalt einer Btx-Seite liegt bei knapp 20 Prozent. Die restlichen Signale beinhalten Steuerzeichen, die für den Aufbau des Bildes sorgen.

**Kennwort:** Jeder Btx-Teilnehmer hat neben der postalischen Zugangsnummer oder -kennung ein vierstelliges, sowohl aus Buchstaben als auch aus Zahlen bestehendes Kennwort. Es kann jederzeit geändert werden und verhindert, daß Unbefugte an die Daten kommen.

**Leitzentrale:** Diese Zentrale steht in Ulm. In dem Computer sind alle Originale der Btx-Seiten gespeichert. Daneben hat die Leitzentrale noch weitere Aufgaben: Kontrolle des Btx-Netzes, Speicherung der Teilnehmer sowie Daten zur Gebührenabrechnung.

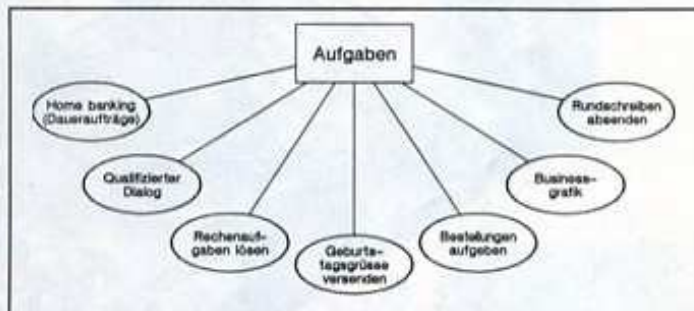
**Mailbox:** Ein elektronischer Briefkasten zum Empfang von Mitteilungen anderer Btx-Benutzer. Diese Mitteilungen wer-

den im Btx-Zentralcomputer gespeichert. Bei jedem Einschalten ins Btx-Netz macht die Zentrale den Benutzer darauf aufmerksam, daß er Post hat.

**Modem:** Ein Kunstwort, aus den zwei Begriffen »Modulator/Demodulator« zusammengesetzt. Als Modem bezeichnet man das technische Gerät, das die Verbindung zwischen dem Btx-Decoder und dem Telefonnetz herstellt. Das Modem erhalten Sie mit dem Btx-Anschluß.

einzelnen Zeichensätzen zugeordnet: Grundzeichensatz, Sonderzeichensatz, Mosaikgrafik, Liniengrafik, Schrägflächengrafik und dem Steuer- und Attributzeichensatz.

**Zugangskennung:** Jeder Teilnehmer bekommt nach Antrag die Zugangs-Kennung. Bei jedem Einschalten wird diese Nummer automatisch an die Btx-Zentrale übermittelt. Mit Hilfe dieser Nummer erfolgt die Abrechnung der Gebühren.



So vielfältig sind Btx-Anwendungen

**Seite:** Der Inhalt eines Bildschirms wird bei Btx Seite genannt. Je nach Funktion der gerade dargestellten Seite wird sie unterschiedlich benannt. Beispiele dafür sind Dialog- und Grafikseite. Eine Btx-Seite besteht aus 40 Feldern in 24 Zeilen. Die erste (Kopf-) sowie die letzte Zeile werden von der Post belegt, so daß dem Anbieter noch 22 Zeilen zur Verfügung stehen.

## Begriffesammlung zur Festplatte

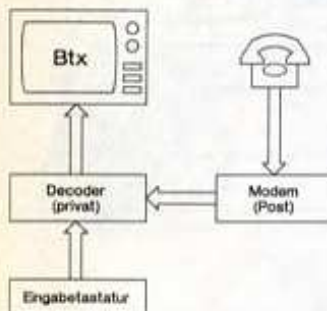
**Backup:** Kopie der Festplatten-Daten auf ein anderes Speicher-Medium. Dies können Streamer (Bandlaufwerke), Bernoulli-Boxen (Wechselfestplatten) oder Disketten sein.

**Controller:** Meist eine Steckkarte, die für die einwandfreie Funktion der Festplatte sorgt. Ohne Controller funktioniert keine Festplatte.

**Cluster:** Der Cluster ist die kleinste Einheit freien Speicherplatzes, die das DOS einem File zuordnen kann. Ab MS-DOS 3.0 besteht ein Cluster bei fast allen Laufwerken aus vier Sektoren, den kleinsten Einheiten auf der Festplatte. Das heißt, daß selbst das kleinste File mit nur einem Byte einen vollen Cluster mit 2 KByte belegt — der Rest bleibt ungenutzt. Die Cluster-Zuordnung ist nicht von der Hardware abhängig. Sie verkürzt lediglich den Aufwand bei der Verteilung freien Speicherplatzes und existiert nur im DOS.

**DOS:** Kurzform für Disk-Operating-System (Platten-Betriebssystem). Das DOS ist für das Funktionieren eines Computers verantwortlich.

**FAT:** Kurzform für File-Allocation-Table (Datei-Zuordnungstabelle). Ein reservierter Bereich auf der Festplatte, in dem sich das DOS die Zuteilung der Cluster merkt. Da ein Fehler in der FAT die Sicherheit der gesamten Festplatte gefährden würde, legt das DOS eine Kopie dieses Bereiches an.



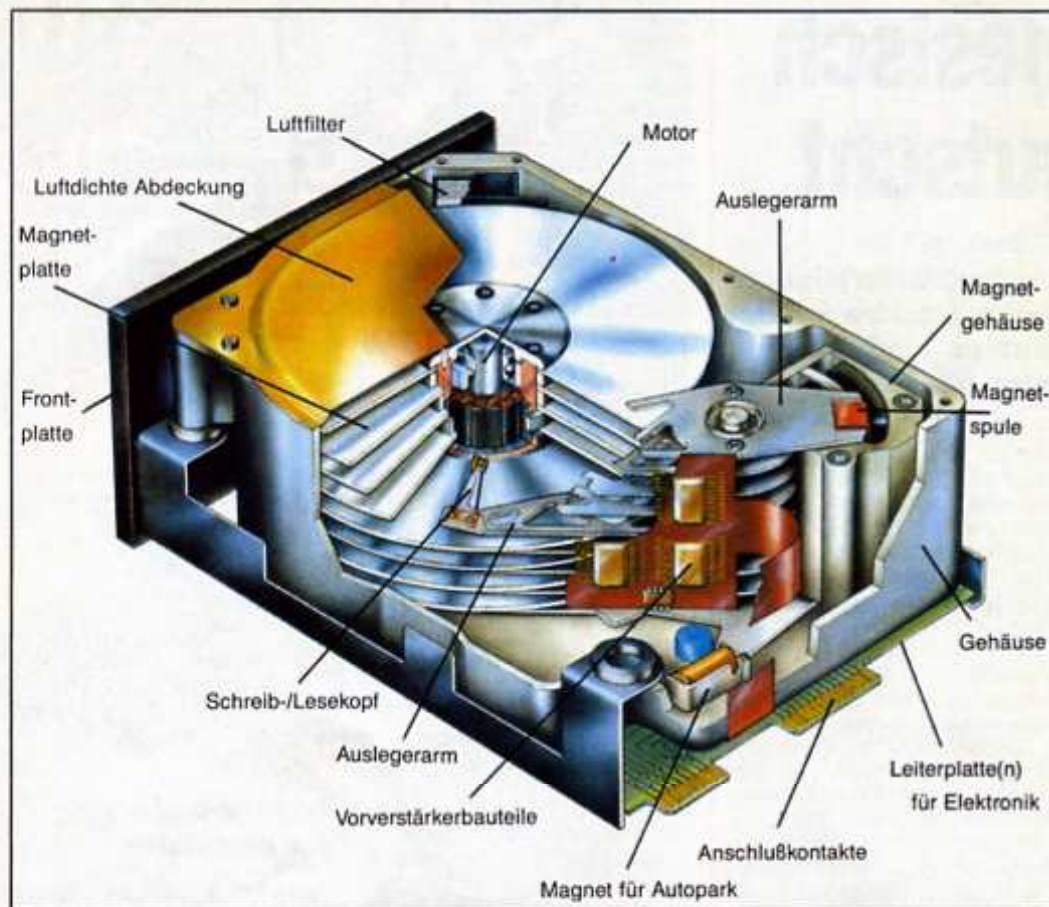
**CEPT:** Nach dem CEPT-Standard werden die Daten für die Bildschirmseiten übertragen. Der Name ist eine Abkürzung für »Comité Européene des Administrations des Postes et des Téléphoniques«, also europäische Konferenz der Verwaltungen für Post- und Fernmeldewesen.

**Dialogseite:** Eine Bildschirm-

	0	1	2	3	4	5	6	7
0								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Mosaik- und Schräggrafikzeichen

**Zeichensatz:** Eine Btx-Seite kann aus vielen verschiedenen Zeichen aufgebaut sein. Je nach Codierung sind die Zeichen den



Querschnitt durch ein Festplattenlaufwerk. Deutlich sind der Plattenstapel, der Luftfilter gegen Verunreinigungen und die Schreib-/Leseköpfe zu sehen.

**Filecard:** Englische Bezeichnung für 3 1/2-Zoll-Festplatten, die über einen eigenen Controller verfügen und in die Steckplätze der Personal Computer passen. Die Filecards sind extrem flach und schnell eingebaut. Weiterhin erspart man sich die Verkabelung. Allerdings sind die Filecards teurer als Festplatte und Controller getrennt.

**Formatieren:** Vorbereiten einer Platte für DOS-Zugriffe. Da das Betriebssystem Daten nur in einem festgelegten Format behandeln kann, wird eine Platte vor dem ersten Zugriff vom DOS geprägt. Das geschieht mit dem FORMAT-Befehl. Zusätzlich überprüft er die Platte auf Fehler, die er dann in der FAT als defekte Cluster markiert.

**Head-Crash:** Das Schlimmste, was einer Festplatte passieren kann: der Kontakt der Schreib-/Lese-Köpfe mit der Plattenoberfläche. Passiert das während des Betriebs, so wird die Platte meist irreparabel zerstört. Aber auch während eines Transports kann es dazu kommen, wenn die Köpfe sich nicht in Park-Position befinden. Die so auftretenden Beschädigungen melden sich meist unregelmäßig mit Schreib- oder Lesefehlern. Ein sofortiges Backup und anschlie-

gendes Formatieren der gesamten Platte kann meistens viele Daten retten. Die beschädigten Sektoren werden danach nicht mehr beschrieben und als defekt vermerkt.

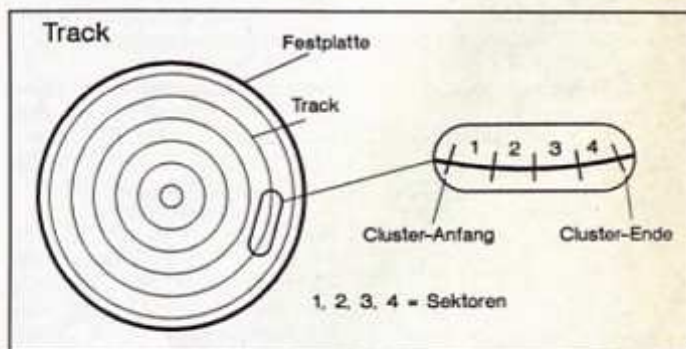
**Interleave-Faktor:** Bei der Formatierung werden die Sektoren in der Reihenfolge entsprechend des Interleave-Faktors angelegt. Im günstigsten Fall, 1:1, liegen die Sektoren direkt hintereinander. Bei 1:2 liegt zwischen je zwei Sektoren mit aufeinanderfolgenden Nummern immer ein Sektor. Bei neun Sektoren pro Track und Interleave-Faktor 1:2 sähe das so aus: 1 6 2 7 3 8 4 9 5. Bei 1:3 so: 1 4 7 2 5 8 3 6 9.

**Kapazität:** Die Speicherkapazität einer Festplatte hängt von der Anzahl der Spuren und Sektoren pro Spur ab. Sie wird normalerweise in MByte angegeben. Zum sinnvollen Arbeiten sind mindestens 20 MByte zu empfehlen.

**Leistungsaufnahme:** Der Strom, der während des Betriebs von einer Festplatte verbraucht wird. Etwa 30 Watt darf eine Platte maximal verbrauchen, um die Spannungsversorgung des Computers nicht zu sehr zu strapazieren.

**Parken:** Zum Transport fährt ein

Programm die Köpfe der Platte in die Parkposition. Dort verriegelt, ist ein Head-Crash ausgeschlossen. Trotzdem darf die



So ist eine Festplatte organisiert

Festplatte auch dann keinen allzuharten Stößen ausgesetzt werden, denn die Lager der Festplatte sind ebenfalls recht empfindlich. Weil es im MS-DOS keinen Standard-Befehl zum Parken der Köpfe gibt, taucht dieses Programm oft unter verschiedenen Benennungen auf: PARK, PARKHEAD, SHIP, SHIP-DISK und SECURE sind nur Beispiele. Eine Festplatte darf allerdings nur mit dem für sie be-

stimmten Programm geparkt werden, sonst gibt es irreparable Schäden.

**Partition:** Eine Festplatte kann in mehrere Bereiche geteilt werden, von denen jeder wie eine eigene Platte angesprochen wird. Zwei Ursachen begründen diese Maßnahme: DOS kann von sich aus nur 32-MByte-Platten verwalten, sofern diese bootfähig sein sollen. Bei einer 60-MByte-Festplatte ist eine Partitionierung also unumgänglich.

**Performance:** Englisch: Leistung. Die Performance gibt an, wie gut eine Festplatte mit dem Computer zusammenarbeitet. Denn der schnellste Computer wird durch eine langsame Festplatte zum Mittelklasse-Gerät degradiert.

**Sektor:** Die kleinste zusammengefaßte Einheit auf der Festplatte. Die Länge eines Sektors wird von DOS festgelegt und beträgt 512 Byte, entsprechend dem kleinstmöglichen Puffer in DOS.

**Steckplatz:** Einschubhalterung für Erweiterungskarten. Bis auf wenige Ausnahmen benötigen die Filecards 1 1/2 Steckplätze, da die Ausmaße der Festplatte keine geringere Bauweise erlauben. Der übrige halbe Steckplatz kann nur noch von einer kurzen Karte genutzt werden.

**Track:** Zentrisch angelegte Spuren auf der Festplatte. Der Kopf einer Platte läuft nicht in einer spiralförmigen Bahn wie bei einer Schallplatte, er muß zwischen den einzelnen Tracks hin und her wechseln.

**Track-to-Track-Zugriffszeit:** Die Zeit, die der Kopf benötigt,

um von einem Track zu einem benachbarten zu wechseln. Annehmbare Werte liegen unter 10 ms, gute unter 5 ms.

**Zugriffszeit, mittlere:** Die Zeit, die durchschnittlich benötigt wird, um den Kopf von einer beliebigen Position zu einer anderen beliebigen Position zu bringen. Der von IBM festgelegte AT-Standard beträgt 40 ms, Werte unter 20 ms sind selten.

(M.Ohnesorg/rz)

# Die Amiga- Bibliothek

H.-R. Henning  
**Programmieren mit Amiga-Basic**  
1987, 360 Seiten,  
inkl. Diskette  
Eine praxisbezogene Einführung in die Programmierung mit Amiga-Basic. Mit 100 Programmen und vielen Beispielen sowie einem Malprogramm und einer leistungsfähigen Dateiverwaltung.  
Bestell-Nr. 90434  
ISBN 3-89090-434-3  
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20



P. Wollschlaeger  
**Amiga-Assembler-Buch**  
1987, 329 Seiten, inkl. Diskette  
Ein 68000er-Kurs mit vielen Beispielen. Mit ausführlichem Verzeichnis aller Systemroutinen und genauer Anleitung für das Einbinden von Assembler-Routinen in Amiga-BASIC.  
Bestell-Nr. 90525  
ISBN 3-89090-525-0  
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20

**NEU**



M. Breuer  
**Das Amiga 500-Buch**  
1987, 489 Seiten  
Eine ausführliche Einführung in die Bedienung des Amiga 500. Das Handbuch dient als Nachschlagewerk beim alltäglichen Einsatz.  
Bestell-Nr. 90522  
ISBN 3-89090-522-6  
DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20



F. Kremser/J. Koch  
**Amiga Programmierhandbuch**  
1987, 390 Seiten,  
inkl. Diskette  
Eine Super-Einführung in die «Interns» des Amiga: die wichtigsten Systembibliotheken, die das Betriebssystem zur Verfügung stellt, werden ausführlich anhand von Beispielen in C erklärt.  
Bestell-Nr. 90491  
ISBN 3-89090-491-2  
DM 69,-/sFr 63,50/öS 538,20



Dr. E. Huckert/F. Kremser  
**Amiga: C in Beispielen**  
1987, 237 Seiten, inkl. Diskette  
Erste C-Programme, Daten und Datentypen, Operatoren, Befehle, Eingabe und Ausgabe, Arrays und Pointer, Strukturen und Verbunde, Prozeduren, der C-Präprozessor.  
Bestell-Nr. 90539  
ISBN 3-89090-539-0  
DM 69,-/sFr 63,50/öS 538,20



Bantam Books  
**Das Amiga-DOS-Handbuch für Amiga 500, 1000 und 2000**  
1987, 342 Seiten  
Die Pflichtlektüre für jeden Commodore-Amiga-Anwender und Programmierer: eine Entwickler-Dokumentation zum Amiga-DOS-Betriebssystem, Version 1.2, Programmierung, interne Datenstruktur und Diskettenhandlung.  
Bestell-Nr. 90465  
ISBN 3-89090-465-3  
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20

**Markt & Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerefachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.**

Druckfehler und Änderungen vorbehalten.

  
**Markt & Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2,  
8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0.

SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56,  
ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (02 22) 67 75 26, Ueberreuter  
Media Handels- und Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (02 22) 48 15 43-0



Fragen Sie bei Ihrem Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 300 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

# Eine neue Welt für C64/128:

# GEOS

## GEOS für den C128 (englisch)

Der neue Betriebssystemstandard - in der Originalversion für den C128. GEOS 64 wurde an den 128er-Modus des C128 angepaßt und kann sowohl die doppelte Auflösung als auch den größeren Speicher nutzen. Unterstützt werden am RGB-Eingang angeschlossene Monitore (80 Zeichen), sowie die üblichen PAL-Monitore und Fernsehapparate. Ansonsten gelten die Leistungsmerkmale von GEOS 64.

Hardware-Anforderung:  
C128, Floppy 1541, 1570 oder 1571, Joystick oder Maus 1531,  
5 1/4-Zoll-Diskette  
Bestell-Nr. 50328

**DM 119,-\***

## GEOS für den C128 (deutsch)

Bestell-Nr. 50327

**DM 119,-\***

## Deskpack 1/GeoDex für den C64/C128 (deutsch)

Deskpack 1/GeoDex: die nützlichen Zusatzprogramme für GEOS Graphics-Grabber! Überträgt Grafiken von Print Shop, Print Master und Newsroom zur Anwendung mit GeoPaint und GeoWrite. Leistungsumfang: Icon Editor - erstellt und verändert Icons nach Ihren Vorstellungen. GeoDex - Adreß- und Notizbuch mit Modemunterstützung. GeoMerge - Suchen nach Adreßgruppen aus GeoDex sowie Erstellen von Formbriefen und Listen. Blackjack - das klassische Glücksspiel. Kalender.

Hardware-Anforderungen:  
C64 oder C128, Floppy 1541, 1570 oder 1571, Joystick.

Software-Anforderung: GEOS 64.

Bestell-Nr. 50322

**DM 69,-\***



## GeoWrite Workshop für den C64/C128

Bestell-Nr. 50323

**DM 89,-\***

In Vorbereitung:

## GeoWrite Workshop 128

Bestell-Nr. 50329

ca. **DM 119,-\***

## GeoFile 128

Bestell-Nr. 50330

ca. **DM 119,-\***

## GeoCalc 128

Bestell-Nr. 50331

ca. **DM 119,-\***

## GeoFile für den C64/C128

Bestell-Nr. 50324

**DM 89,-\***

## GeoCalc für den C64/C128

Bestell-Nr. 50325

**DM 89,-\***

\* Unverbindliche Preisempfehlung



## GEOS, Version 1.3, für den C64/C128 (deutsch)

Der neue Betriebssystemstandard für Commodore 64. Leistungsumfang: Desk-Top - das Grafikerface zum GEOS-Betriebssystem. Schauen Sie sich die Dateien als Icons oder im Textmodus an. Automatisches Sortieren von Dateien nach Alphabet, Größe, Typ oder Datum der letzten Änderung ist kein Problem. Dateien kopieren, löschen und Disketten formatieren ist natürlich enthalten.

GeoPaint: ein umfangreiches Zeichenprogramm in Farbe mit 14 verschiedenen Grafiktools, 32 Pinselstärken, 32 verschiedenen Mustern. GeoWrite: ein einfaches, leichtbedienbares Textprogramm. Desk-Accessories: Wecker, Notizblock, Taschenrechner.

Hardware-Anforderungen:  
C64 oder C128 (64er-Modus), Floppy 1541, 1570 oder 1571, Joystick  
Bestell-Nr. 50320

**DM 59,-\***

Update von älteren englischen Versionen auf die neue deutsche Version 1.3. Erhältlich direkt beim Markt & Technik-Buchverlag gegen Einsendung des Originalprodukts und gegen Vorauskasse.

Bestell-Nr. 50320U

**DM 39,-\***

Ergänzende Literatur:

## Alles über GEOS 1.3

1987, 576 Seiten  
»Alles über GEOS 1.3« informiert umfassend über diese deutschsprachige, grafische Benutzeroberfläche für den Commodore 64/128. Vom Einstieg bis zur Programmierung können Sie auf dieses ausführliche Nachschlagewerk zurückgreifen.  
Bestell-Nr. 90570  
ISBN 3-89090-570-6  
(sfr 54,30/6S 460,20)

**DM 59,-\***

## Fontpack 1 für den C64/C128 (deutsch)

Die unentbehrliche Utility für GEOS-Benutzer! Fontpack 1 wurde für die GEOS-Applikationen GeoPaint und GeoWrite entwickelt und enthält 20 neue, außergewöhnliche Schriftarten, die jeden Anwender begeistern werden.

Hardware-Anforderungen:  
C64 oder C128, Floppy 1541, 1570 oder 1571, Joystick.

Software-Anforderungen: GEOS 64

Bestell-Nr. 50321

**DM 49,-\***

**Markt & Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.**

# Schmuckstücke

**W**ährend sich bei den Hardwarefreaks die Faszination an einem EPROM mehr auf die erreichbare Speicherkapazität bezieht, hat der Laie durch das Quarzfenster eines EPROMs einen faszinierenden Einblick in die moderne Mikroelektronik. Wer ein EPROM schon einmal bei Sonnenlicht betrachtet hat, war gewiß beeindruckt von der in allen Regenbogenfarben schillernden Chipfläche. Dieser Regenbogeneffekt erscheint übrigens mit zunehmender Speicherkapazität stärker. Die physikalische Erklärung hierfür liegt in der regelmäßigen, sehr feinen Oberflächenstruktur dieser Mikro-Chips.

Basteln Sie doch selbst so ein Schmuckstück für einen lieben Menschen. Einen Anlaß dazu finden Sie leicht. Zum Geburtstag oder an Ostern, Computerschmuck ist zeitlos. Und der geringe Aufwand rechtfertigt den Griff zum Werkzeugkasten allemal. Mit ein wenig Bastelmaterial und Fantasie lassen sich sehr leicht Schmuckstücke mit persönlicher Note anfertigen. Zusätzlicher Pluspunkt: Es kostet weniger als zehn Mark.

EPROMs bekommen Sie in jedem Elektronikladen. Vielleicht kennen Sie auch einen EPROM-Programmierer, der Ihnen ein paar »geschossene« (kaputte) EPROMs überläßt.

Als Werkzeuge genügen LötKolben, Lötzinn, Sekundenkleber, Flachspitzzange und ein Seitenschneider. Wer keinen LötKolben zur Verfügung hat, kann sich auch auf Kleben beschränken. Der abgebildete Anhänger bekam lediglich noch etwas versilberten Draht und eine Mutter. Die IC-Beinchen wurden zur Seite gebogen und auf etwa  $\frac{1}{2}$  der Drahtstärke gekürzt. Den Draht biegen Sie zu zwei genau passenden Rähmchen und löten diese von beiden Seiten an die IC-Stummel. Zum Schluß kommt die Mutter an den Rahmen. Die durch das Löten verbleibenden Flußmittelreste müssen Sie nach dem Erkalten mit einem Lätzchen und Azeton wegwischen. Anschließend kann man die dunkelbraune Keramikfläche durch etwas Farbe aufhellen. Mit einer Messingdraht-Bürste (ursprünglich für Wildlederschuhe) können Sie die Keramikfläche bearbeiten. Dabei setzt sich der Messingabrieb in der Keramik fest und kann anschließend mit Lack fixiert werden.

**Die funkelnde Kristallscheibe in einem EPROM erregt überall Aufsehen, wenn sie als origineller Computerschmuck getragen wird. Basteln Sie doch ein solches Prachtstück aus defekten, aber schönen Elektronikbauteilen.**



**Würden Sie nicht auch gerne so ein Schmuckstück zu Hause haben? Wundern Sie sich nicht über neidische Seitenblicke.**



**Im Licht der Sonne strahlt nicht nur das EPROM zu neuem Glanz — eine Freude für den Schmuckliebhaber.**

Um die Brosche festzustecken, nehmen Sie entweder eine Sicherheitsnadel oder besser eine Broschen-Nadel aus dem Bastelgeschäft. Dort bekommen Sie auch die Goldperlen (3 Millimeter). Zwei Feinsicherungen haben Sie vielleicht sogar schon zu Hause.

Die IC-Beinchen biegen Sie zur Seite und bestücken sie mit einigen Goldperlen. An die überstehenden Beinchen kann der Draht angelötet werden. Die Metallkappen der Feinsicherungen lösen Sie durch Erhitzen mit einem Feuerzeug. Nach dem Entfernen des Schmelzdrahtes können Sie die Glaszylinder mit Goldperlen auffüllen. Die Metallkappen kleben Sie anschließend mit Sekundenkleber wieder auf. Diese umfrisurierten Feinsicherungen eignen sich übrigens auch sehr gut für andere Schmuckstücke. Die Feinsicherungen lassen sich an den Seiten des EPROMs ankleben. Zur Befestigung der Brosche wird auf der Rückseite die Sicherheitsnadel an den mittleren Beinchen angelötet. Broschen-Nadeln können Sie durch die größere Auflagefläche auch ankleben. Wer mag, kann dem Äußeren mit etwas Farbe auf die Sprünge helfen. Unsere Vorschläge sollen nur Anregungen sein. Sicher haben Sie genug Fantasie für eigene Kreationen. Und damit immer ein Unikat als wertvolles Geschenk parat.

(Dieter Schütz/wo)

## Basteln Sie auch?

Nach dem Disketten-Mobile nun die EPROM-Schmuckstücke. Haben Sie noch weitere Ideen, wie sich Computer und Zubehör auf ähnliche Weise zweckverfremden lassen? Schicken Sie uns doch Ihre Vorschläge. Für die nettesten Ideen haben wir ein Plätzchen in der Happy-Computer reserviert. Schreiben Sie uns doch mit einem Foto der Bastelei an:

**Redaktion  
 Happy-Computer  
 Verlag Markt & Technik  
 Kennwort:  
 Computerbastelei  
 Hans-Pinsel-Straße 2  
 8013 Haar**

# ATARI ST

## ASSEMBLER-PRAXIS AUF ATARI ST ATARI 260ST, ATARI 520ST, ATARI 1040ST

### ASSEMBLER-PRAXIS AUF ATARI ST

Roland Löhr

...ein Altmeister der Assembleranwendung. Herausgeber des Mikrocomputer-Magazins MICRO MAG, veröffentlicht bei te-wi seine souveräne Darstellung der Assemblerprogrammierung auf ATARI STs.

#### Erklärt Grundlagen:

Begriffe und Werkzeuge der Assemblerprogrammierung...erforderliche Systemkenntnisse...systembezogene Erläuterung der 68000er Befehlsfunktionen.

#### Zeigt Anwendungen:

Hantieren mit Assemblern; Aufruf von Assemblern; Steuern ihrer Optionen über Direktiven; Stellungnahme zu realen ATARI-ST-Assemblern.

Arbeiten in der ATARI-ST-Programmierungsumgebung: Textprogramme zur Programmentwicklung; ein Editor; ein Parser; das Betriebssystem; BIOS-Funktionen; BIOS-Toolbox; GEMDOS Toolkit; das erweiterte XBIOS.

Anwenden des Befehlsatzes in Musterprogrammen für: E/A-Routinen, Rekursionen, dez/bin Rechenarten, Stackverwaltung, Adressverwaltung, Entscheidungen, Schleifenkonstrukte, Unterprogramme, numerierte Traps, Bedienen von Interfacebausteinen, Texterkennung, Textverarbeitung, Tastaturdekodierung, memory dumps, Floppy-Tests/Funktionen, serielle RS232-Datenübertragung usw.

#### Entwickelt Hilfsprogramme:

BIOS-Toolbox; GEMDOS-Toolkits; ein Editor; ein Parser; Arbeiten mit Toolkits. Die Programme des Buchs sind auf Diskette vom Autor erhältlich.

Ein Fachtext in klarer Sprache mit leserfreundlichem Druckbild, guter Bilddokumentation und umfangreichen Listings von Musterprogrammen (auf Diskette beim Autor erhältlich).

ca. 300 Seiten, Softcover, DM 59,-



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

## Weitere te-wi-Bücher



NEU

#### DAS „C“-BUCH

(Herold / Unger)  
Ein „C“-Kurs der Industrie. Für sämtliche C-Konstrukte. Über 100 Beispiele. Anspruchsvoll in Text/Bildmaterial. ca. 500 Seiten, Softcover, DM 79,-

#### UNIX

(Yates / Thomas) US-Standardwerk der UNIX-Promoterin Yates. Eine sachkundige Übersicht und Einführung in die Anwendung. 550 Seiten, Softcover, DM 79,-



#### LOGO -

#### Jeder kann programmieren

(Daniel Watt)  
Buch des Jahres in den USA. Best-rezensiert von Pädagogen und deutschen Kultusministerien. Ein bildreicher Führer durch u. a. ATARI's LOGO. Von Papert's Schüler D. Watt. 384 Seiten, A4, DM 59,-



#### M68000 FAMILIE, 2 Bd.

Hilf/Nausch, ges. 968 Seiten  
Einzige Motorola-authentische Darstellung von CPU-68000-Architektur, Programmierung, Systemaufbauten. Behandelt alle 68000-Bausteine sowie 68020, 68881. Bd 1, Grundlagen + Architektur, 568 Seiten, DM 79,-  
Bd 2, Anwendung und Bausteine, 400 Seiten, DM 69,-



#### UMWELTDYNAMIK

30 Programme für kybernetische Umwelterfahrungen auf allen BASIC-Rechnern. Das Buch enthält beides: Ein Programmsystem zur Simulation eigener Problemformulierungen und 29 kommentierte Modellbeispiele wie Baumsterben, Heizungsbedarf, Nahrungsketten usw. Prospekt anfordern. Von Hartmut Bossel, 480 Seiten, Softcover, DM 59,-



#### Mein ATARI Computer

Best-rezensiertes Standardwerk deutscher ATARI-User-Groups. Kompakte ATARI 400/800-System-/Peripheriebeschreibung. Von Poole/McNiff/Cook, 500 Seiten, Softcover, DM 59,-

**Sprühende Ideen mit ATARI-GRAPHIK**  
Fröhlicher Lehrstoff in Geometrie und Farblehre eines amerikanischen Lehrers mit ATARI-Graphikmöglichkeiten. Von Tom Rowley, 224 Seiten, Softcover, DM 49,-



#### 6502 - Programmieren in Assembler

Dieses Buch behandelt ausführlich die Assemblersprachen-Programmierung für den weitverbreiteten Mikroprozessor 6502. Lance Leventhal, 704 Seiten, Softcover, DM 59,-

Noch im Programm: Einführung in die Mikrocomputer-Technik, DM 66,-  
Computer für Kinder, ATARI, DM 29,80



# Super-Software zum Sparpreis

## C64/C128

### Spielhallenerfolge nun auf dem C64

**Bomb-Runner:** Das beliebte Video-Spiel gibt es jetzt auch für den C64/C128 mit bestechender Grafik. Steuern Sie Bomb-Jobey durch eine Vielzahl von Gefahren. **Omidar:** Mit einem Gozilla in einem Labyrinth eingeschlossen und dazu die Aufgabe, alle Wege abzufahren, bereitet Nervenzit. Das Programm unterscheidet sich nur in Nuancen von der Spielhallen-Version. **Ping-Pong:** Spielen Sie zu zweit Tischtennis gegeneinander - diesmal auf dem Bildschirm. 1 Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 20701

**DM 29,90\* sFr 24,90\*/6S 299,-\***

### Reversi in bestechender Grafik für den C64

**Ding-Dong:** Eine spielerische Reversi- oder Othello-Variante des bekannten Brettspiels mit bestechender Grafik und komfortabler Bedienung auf dem C64. **Autostartgenerator (ASG):** Bearbeiten Sie Ihre Programme wie die Profis. Versehen Sie ein selbstgeschriebenes BASIC-Programm mit einem Kopierschutz oder Autostartfunktionen. **Super-Turbo-Tape:** Für alle Datensetten-Besitzer gibt es eine interessante Alternative zum veralteten Turbo-Tape. Kompatibel und doch bei Bedarf schneller präsentiert sich dieser neue Schnell-Lader. **Ram Disk:** Sowohl für den C64 als auch für den C128 im 64er-Modus finden Sie hier eine extrem kurze RAM-Disk. **Asteroidenkampf:** Kämpfen Sie gegen immer schneller werdende feindliche Raumschiffe. **Graphic-Dieb:** Hiermit können Sie tolle Grafiken aus fremden Programmen herauslösen und in eigenen Programmen weiterverarbeiten. **Entscheidungshilfe 16 Bit:** Passend zum neuen Trend zeigt Ihnen das Programm, welcher 16-Bit-Computer für Sie die richtige ist. 1 Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 20711

**DM 29,90\* sFr 24,90\*/6S 299,-\***

### Super-Packer für mehr Speicherplatz

**Happy-Packer:** (7/87) Dieses Programm auf EPROM gebannt, verkürzt Ihr Programm, soweit es nur geht. Sie sparen viel Platz auf der Diskette und Zeit beim Laden. Der Packer ist so gut, daß er auch in der Redaktion eingesetzt wird, um Listings zu kürzen. **Quadronoid:** (8/87) Dieses Programm orientiert sich an dem Vorbild Arcanoid und bietet sogar noch manche Vorteile gegenüber dem Original. Mit eigenem Editor und Zwei-Spieler-Modus festelt Quadronoid lagge an dem Joystick. **Fractalsee:** (9/87) Entdecken Sie künstliche Fractal-Landschaften, die nie zuvor ein Mensch betrachtet hat. Die Landschaften können Sie selbstverständlich auch speichern. **Bards-Tale-Editor:** (SH 17/87) Wenn Ihnen bereits Tale zu schwer ist, können Sie mit diesem Programm Ihre Party stärken und besser auslasten, um die Kämpfe in den Dungeons erfolgreich durchzuführen. **Topsy-Turvy:** (9/87) Ein aufregend schnelles Geschicklichkeitsspiel, bei dem sich nur Spieler mit starken Nerven und besonders gutem Reaktionsvermögen durchkämpfen. In einem einsamen, überdimensionalen Haus hat ein Bösewicht Bomben versteckt, die Sie mit Ihrem Ballon entschärfen müssen. Außerdem viele weitere Tips & Tricks für den C64/C128. 1 Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 20709

**DM 29,90\* sFr 24,90\*/6S 299,-\***

## Amiga

### Aktuelle Superspiele für den Amiga

**Helden sind gefragt:** Kämpfen Sie sich mit Ihrem Raumschiff Hero durch 99 actiongeladene Level. Es braucht viel Nerven, Glück und Reaktionsvermögen, gegen die Armada der Feinde zu bestehen. **Der Kampf im Amiga:** Eine neue Art von Spiel. Schreiben Sie Programme, die mit anderen im Speicher des Amiga um den Sieg kämpfen. Wer schreibt das trickreichste und stärkste Kampfprogramm? **Die Reise zum Apfelsee:** Mit diesem Programm entdecken Sie eine künstliche Landschaft an einem idyllischen See, die nur im Speicher des Computers existiert. **Ein lernendes Programm:** Wie genau lernt jeder? Kennen Sie aber ein anderes Programm, das aus seinen Fehlern lernt? 1 Diskette für Commodore Amiga

Bestell-Nr. 20712

**DM 29,90\* sFr 24,90\*/6S 299,-\***

## Atari ST

### Vom Super-Spiel bis zu nützlichen Utilities

**Wobaduu:** (5/87) Erleben Sie das galaktische Inferno im ST. Bei diesem schnellen Action-Spiel müssen Sie Ihre Verteidigungs-Basis gegen feindliche Laserstrahlen schützen.

**Zeitlupe:** (5/87) Ist Ihnen die ST zu schnell? Mit diesem Assembler-Hilfsprogramm bremsen Sie ihn in zehn Stufen. Die meisten Spiele für den Atari ST laufen nun auf Wunsch in Zeitlupe. **Freezer:** (5/87) Für Lastendruck hängen Sie fast jedes Programm ein - egal ob für Bildschirmfotos oder für die Tasse Kaffee zwischendurch. Ein ideales Utility. **Fractals:** (6/87) Erzeugen Sie mit diesem Programm bizarre Fractal-Landschaften in der dritten Dimension. **Basic-Autostart:** (7/87) Bestellen Sie C64-Basic! Mit einem kleinen Trick können beliebige BASIC-Programme mit einem Autostart versehen werden. **Quodromania:** (7/87) Ein kniffliger Denksp. Vorausplanung und geschicktes Handeln müssen Sie bei diesem elektronischen Brettspiel mitbringen. **Deep Thought:** Ein spielstarkes Schachprogramm mit toller Grafik für den ST. Alle Züge werden mitprotokolliert und auf Wunsch ausgedruckt. Deep Thought ist eine Demonstration eines professionellen Programms, mit der aber bereits gespielt werden kann. Weiterhin viele Tips & Tricks für den Atari ST. 1 Diskette für Atari ST

Bestell-Nr. 20706

**DM 29,90\* sFr 24,90\*/6S 299,-\***

## Schneider CPC:

### RAM-Speicher als Floppy-Laufwerk

**Virtuelles Laufwerk:** Früher war es nur größeren Computern vorbehalten, Speicherplatz zu reservieren, der wie ein weiteres Laufwerk angesprochen werden kann. Durch unser Hilfsprogramm wird Ihr CPC 6128 ebenfalls. **Poko-Scanner:** Verschaffen Sie sich unendlich viele Leben bei einem schweren Spiel, und die baldige Lösung ist garantiert. **Multi-Color-Schrift:** Vorleben Sie Ihre Freunde mit einer farberfischer Zeichendatensammlung. **Scroll:** Jetzt können Sie Ihre Texte oder Grafiken aus selbstdefinierten Zeichensätzen pixelweise auf dem Bildschirm verschieben. Eine ideale Routine für Spieleprogrammiere. **Fractalsee:** Erkunden Sie die wilde und schöne Welt der künstlichen Fractal-Landschaften. **Think:** Entparanen Sie sich bei einem raffinierten Strategiespiel mit hübscher Grafik. Die Anleitungen zu diesen Programmen finden Sie unter anderem in den Ausgaben 6 bis 9/87 der Happy-Computer. 1 Diskette für Schneider CPC

Bestell-Nr. 20710

**DM 29,90\* sFr 24,90\*/6S 299,-\***

### Tolle Software: Vom Spiel bis zur Anwendung

**Mathe-Star:** (8/87) Ideal für Schüler der Oberstufe ist dieses Mathematikprogramm, mit dem sich Binomialkoeffizienten und Determinanten berechnen sowie Matrizen invertieren lassen. Auch die Lösung linearer Gleichungssysteme und quadratischer Gleichungen ist formal kein Problem. **Posterhardcopy:** (4/87) Mit dieser Hardcopyroutine können Sie schnelle Poster mit einem Format von 94 mal 60 Zentimeter mit Ihrem Drucker erzeugen. **Printer-RSX:** (4/87) Schluß mit ellenlangen Drucker-Sequenzen! Jetzt wählen Sie die verschiedenen Schriftarten mit einfachen Basic-Befehlen. **Lirpa-Lirpa:** Ein tolles Spiel ab kostenloser Dringgabe für unsere treuen Happy-Leser. Lassen Sie sich überraschen! **Froggit:** (5/87) Froggit ist ein ganz außergewöhnlicher Köcher Fisch, der bei seinen Exkursionen unter der Erdoberfläche alle Fliegen und Käfer fressen muß, damit Sie der heilbringenden nächsten Level erreichen. Und noch viele weitere Programme für die Schneider CPCs. 1 Diskette für Schneider CPC

Bestell-Nr. 20705

**DM 29,90\* sFr 24,90\*/6S 299,-\***

## Atari XL/XE-Computer

### Jetzt können Sie leicht Sicherheitskopien anfertigen

**Multi-File-Kopierer:** (5/87) Benötigen Sie die Programme, mit dem Sie schnell und komfortabel Sicherheitskopien Ihrer Dateien anfertigen und Ordnung in Ihre Diskettes bringen können? Bitte, hier haben Sie es. Mit MFCOPY ist das alles kein Problem mehr. **FT:** (4/87) Mit dieser Routine lassen sich in Turbo-Basic auf einfachste Weise Zahlen runden und formatieren auf den Bildschirm bringen. Diese Funktion ist besonders nützlich für Programme, in denen statistische Berechnungen gemacht werden. **Tic-Tac-Toe:** Dieses Programm wurde als Endprodukt in unserem Kurs „Künstliche Intelligenz selbstgesteuert“ vorgestellt. Es spielt gegen einen Menschen Tic-Tac-Toe und ist als Anschauungsobjekt zur Programmierung von Strategiespielen gedacht. **The Final Fight:** (6/87) Bei diesem Spiel müssen Sie auf einem fremden Planeten als notgeratener Kommandant Ihr Raumschiff verteidigen. Erheimsche sehen Ihre Landung als feindliche Kampfhandlung an und versuchen, Sie mit allen möglichen Mitteln wieder vom Planeten zu vertreiben. Ein Maschinensprache-Actionspiel, das Sie an den Computer bananen wird. **Jump:** (7/87) Sie steuern einen Tenniball, der über eine durchlöcherige Ebene hüpf. Dabei müssen Sie jeden Sprung genau berechnen und oben-dein noch einem Phil ausweichen, der sein Unwesen treibt. Außerdem viele Tips & Tricks für die Atari XL/XE-Computer. 1 Diskette für Atari XL/XE-Computer

Bestell-Nr. 20707

**DM 29,90\* sFr 24,90\*/6S 299,-\***

\* Unverbindliche Preisempfehlung

Sie suchen packende Spiele, hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jeden Monat erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp. Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an! Telefon: (089): 46 13-6-51 oder 46 13-1-33.

Bestellungen bitte an: Markt & Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon: (089) 46 13-0. Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kellerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon: (042) 41 56 56. Österreich: Überreuter Media Handel- und Verlagsgesellschaft mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon: (0222) 48 15 43-0. Microcomputer-E. Schiller, Fasengasse 24, A-1030 Wien, Telefon: (0222) 78 56 61. Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon: (0222) 83 31 96. Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt & Technik Verlag AG, Akt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, und gegen Bezahlung einer Rechnung im Voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Post giro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungsscheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803		Für Vermerke des Absenders	
Absender der Zahlkarte			
Postscheckkonto Nr. des Absenders	PSchA - Postscheckkonto Nr. des Absenders	Postscheckteilnehmer	
Empfängerabschnitt		Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rück.)	
DM Pf	DM Pf	(DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)	
Postscheckkonto Nr. 14 199-803	für M&T-Buchverlag		Postscheckkonto Nr. 14 199-803
Absenderanschrift und Absender		Postscheckamt München	
für M&T-Buchverlag		für M&T-Buchverlag	
in 8013 Haar		in 8013 Haar	
Ausstellungsdatum		Unterschrift	
Ort			
Verwendungszweck			
Weine Kunden-Nr.			



## PC wechsle dich

Was hat ein PC, was andere Computer nicht haben? Ganz einfach: Ein PC ist durch sein Steckkarten-System wandelbar wie ein Chamäleon. Was Sie damit alles anstellen können, zeigen wir in der nächsten Happy-Computer.

Zusätzlich stellen wir Ihnen sechs PCs vor, die auch für den Heim- und Hobbyanwender erschwinglich sind.

## High-Tech-Karriere

Wenn Sie Ihr Hobby zum Beruf machen wollen: In unserer nächsten Ausgabe finden Sie Stellenanzeigen von Computerfirmen, Informationen, wo es die besten Stellen gibt und viele Tips, wie Sie sich richtig für Ihren Traumjob bewerben. ▼



## Jahresinhalt 1987

Sammeln Sie die Happy-Computer? Dann ist das Jahresinhaltsverzeichnis genau das richtige für Sie. Vom kürzesten Listing, über Soft- und Hardware-Tests bis zum größten Schwerpunkt finden Sie alles, was die Happy-Computer im letzten Jahr zu bieten hatte.

## Außerdem in der nächsten Happy-Computer

- »Computern ganz einfach« für alle Computereinsteiger mit der Happy-Schablone für die Funktionstasten des C 64
- »Light Cycle«, extrem kurzes Tron für den Atari XL
- Happy-Packer diesmal für Atari ST
- Neuer Computer — altes Laufwerk; was paßt?
- Spieleteil mit Jahres-Inhaltsverzeichnis 1987 inklusive Wertungen
- Im Aktuellteil: Wie steht's in Deutschland mit der Computerentwicklung? Und das erste Bild des brandneuen C 64D



## Hacker in Deutschland

Sie geistern durch die Netzwerke der Welt. Sie lassen die Betreiber internationaler Rechenzentren erschauern. Banken, Forschungseinrichtungen und Militärs fürchten ihren Besuch. Wer sind die Hacker? Was können sie wirklich? Was wollen sie wirklich?

Wir haben uns in der deutschen Hackerszene umgesehen, ihre Werkzeuge, Geschichte und Philosophie erforscht. ▼

## GEM für Schneider CPC

Ohne Maus geht's auch. CPC-Besitzer blicken oft neidvoll auf die blinkenden Benutzeroberflächen anderer Computer. Ab der nächsten Ausgabe ist Schluß damit. Legen Sie Ihren Joystick parat: ein GEMiales Listing erwartet Sie. Aber damit nicht genug. Als RSX-Einleitung bindet es Pull-Down-Menüs auch in eigene Basic-Programme ein. Konstruieren Sie sich Ihr eigenes GEM.



## Verflixte Vielfalt

Endlich steht der neue Computer zu Hause. Aber was kann man eigentlich alles damit machen? Tausend und eine Idee bringen Ihren Computer auf Touren. Anregungen in Hülle und Fülle für alle, die mehr machen wollen als Briefe schreiben und Tabellen kalkulieren.

**Die neue**  
**HAPPY COMPUTER**  
**8.2.1988**

# ...und jetzt ABONNIEREN

Denn ein Abonnement lohnt sich:

- 8% Preisvorteil
- Kostenlose Lieferung direkt ins Haus
- Sie versäumen keine Ausgabe

Bestellen Sie jetzt – am einfachsten mit der nebenstehenden Abrufkarte.



## JETZT AUCH IN DIE DDR

Einfach auf der Karte ankreuzen.

# ...oder VERSCHENKEN



In den »Happy-Computer«-Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer sortiert und griffbereit!

Eine Sammelbox füllt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet 14,- DM.

Der nächste Anlaß kommt bestimmt. Und dann ist Happy-Computer das ideale Geschenk für jeden Computer-Freak – Sie selbst eingeschlossen. Übrigens: Endlich sind auch Geschenk-Abonnements in die DDR möglich. Auf Wunsch kündigen wir Ihr Geschenk mit einer attraktiven Urkunde an. Sie bestellen einfach mit der nebenstehenden Karte – alles andere erledigen wir.



**Wir möchten Sie näher kennenlernen.**

Bitte beantworten Sie uns noch einige persönliche Fragen. Ihre Angaben (die selbsterklärendlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden) helfen uns, den Inhalt von Happy-Computers auf das Interesse unserer Leser abzustimmen.

**Alter**

bis 20 Jahre  
 20 - 29 Jahre  
 30 - 39 Jahre  
 40 - 49 Jahre  
 50 - 59 Jahre  
 60 Jahre und älter

**Ausbildung**

Volksh/Heim-/Realschul-, Mittl. Reife  
 Letzte  
 Abitur  
 Fach-/Techn. absch.  
 Ing. oder  
 Fachhochschulabschluss  
 Unl. absch. und mehr

**Stellung im Beruf**

Sachbearbeiter  
 Fachspezialist  
 Gruppenleiter  
 Abteilungsleiter  
 Hauptabteilungsleiter  
 Ressortleiter  
 Inhaber/Chefstellhalter  
 Vorstand  
 selbständig

**Betriebsgröße/ Beschäftigte**

1 bis 19  
 20 bis 49  
 50 bis 99  
 100 bis 499  
 500 bis 999  
 1000 bis 1999  
 2000 Beschäftigte u.m.

**Ich besitze einen Computer**

Ja, und zwar einen  
 Personal Computer  
 Typ: \_\_\_\_\_  
 Heimcomputer  
 Typ: \_\_\_\_\_  
 Nein  
 Ich besitze selbst keinen Computer, benutze aber  
 privat  
 beruflich  
 einen (Typ): \_\_\_\_\_  
 Ich interessiere mich hauptsächlich für: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Ja** ich interessiere mich für ComputCamp-Computerferien. Bitte schicken Sie mir Ihren aktuellen **1988\* kostenlos und unverbindlich** zu.

**Name** \_\_\_\_\_

**Straße** \_\_\_\_\_

**PLZ, Ort** \_\_\_\_\_

**Tel.** \_\_\_\_\_ **Geburtsdatum** \_\_\_\_\_

**besitze Computer-Typ**

**Selbsteinstufung:**

Anfänger  
 leicht Fortgeschrittener  
 Fortgeschrittener  
 Köhner

**interessiert an Computersprache:**

BASIC  
 LOGO  
 PASCAL  
 Maschinensprache

besonders interessiert an \_\_\_\_\_

**Ort** \_\_\_\_\_ **Datum** \_\_\_\_\_

**Postkarte**  
Antwort

Bitte freimachen



**Leser-Service**

**Markt & Technik**  
**Verlag Aktiengesellschaft**  
 Hans-Pinsel-Straße 2  
 8013 Haar bei München

Bitte DM - 60, teils Marke zur Hand!

**Antwortkarte**

**ComputCamp**  
**Gesellschaft für Computerferien**  
**und EDV-Ausbildung mbH**  
 Gøßlerstraße 21  
 2000 Hamburg 55

**VERLAGS-GARANTIE**

- Der von Ihnen Beschenkte erhält Happy-Computers ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe.
- Lieferung erfolgt bei Haus.
- Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.
- Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
- Der Beschenkte erhält auf Wunsch eine attraktive Geschenkkarte.

**Postkarte**  
Antwort

Bitte frankieren



**Leser-Service**

**Markt & Technik**  
**Verlag Aktiengesellschaft**  
 Hans-Pinsel-Straße 2  
 8013 Haar bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen. In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer:  Ja  Nein

**Wenn ja:** Welchen Computer: \_\_\_\_\_

**Wenn nein:** Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen? \_\_\_\_\_

**Absender**

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

**Postkarte**  
Antwort

Bitte frankieren



**COMPUTER-MARKT**  
**Markt & Technik**  
**Verlag Aktiengesellschaft**  
 Hans-Pinsel-Straße 2  
 8013 Haar bei München



## AUTOGRAMM? – NA KLAR!

Der Hit ist gelandet, vor Autogramm Wünschen können Sie sich kaum noch retten. Alles kein Problem mit TO BE ON TOP – dem Hitparaden-simulator!

Doch bis dahin ist es ein langer Weg. Zunächst sind Sie ein notorisch abgebrannter Schüler mit viel Talent. Nun gilt es, ohne Geld, ohne Beziehungen und ohne Erfahrung einen Hit zu komponieren und diesen an eine Plattenfirma zu verkaufen.

Das völlig neue Spielprinzip wird auch Sie begeistern. Eine Kombination aus Komponieren, Action und Strategie sorgt für viel Abwechslung und Spaß. Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf!

TO BE ON TOP ist das neue Produkt von CHRIS HÜLSBECK. Wer Chris kennt, wird sicher wissen, daß fantastischer Sound mit fünf Stimmen und digitalisierten Effekten sowie eine tolle Grafik selbstverständlich sind. Sogar eine komplette Hitparade mit zehn Musikstücken wird mitgeliefert.

Was meint die Presse?

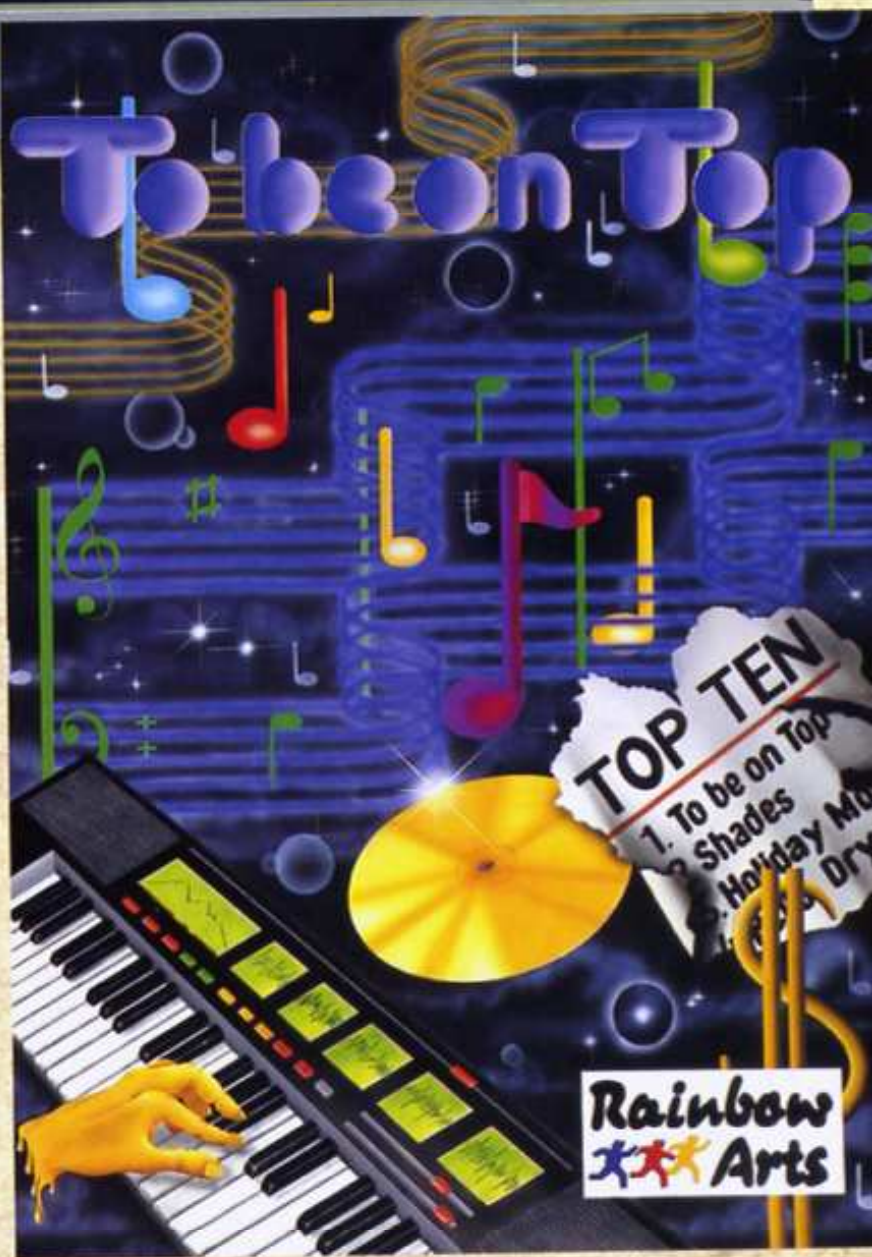
ASM (Carsten Borkmeyer): „Ein origineller Augen- und Ohrenschaus vom Soundmagier Chris Hülsbeck“. „TO BE ON TOP setzt neue Maßstäbe“.

TO BE ON TOP gibt es für den COMMODORE 64 und demnächst stark erweitert auch für den AMIGA.



VERTRIEB: RUSHWARE GmbH  
MITVERTRIEB: MICROHANDLER

RAINBOW ARTS GmbH  
☎ 0 52 41 - 1 68 88 / 2 66 88



# EPSON. Der Unterschied.



## Es war gar nicht so leicht, EPSON Qualität zu so günstigem Preis im neuen LX-800 zu verwirklichen.

Jetzt kann sich wirklich jeder EPSON Qualität leisten. Dafür sorgt unser neuer LX-Drucker mit seinem günstigen Preis. Bei erstaunlich niedrigem Geräuschpegel erreicht er ein Top-Tempo von 180 Z./Sek. Und auch in Schönschrift (NLQ) bewältigt er einen für seine Klasse extrem hohen Textdurchsatz. Den Unterschied macht aber auch die Ausstattung deutlich: Zwei Schönschriften, vielfältige Schriftvarianten, volle Grafikfähigkeit, übersichtliches



Bedienerefeld, Endlospapier- und Einzelblattverarbeitung. Und auf Wunsch ein vollautomatischer Einzelblatt-Einzug. Über die parallele Schnittstelle läßt sich der LX-800 an alle gängigen PCs anschließen. Für Commodore-Anwender gibt es den LX-800 mit zusätzlich eingebauter C64/128 Schnittstelle. Er ist also ein ideales Aufsteigermodell. Und der Preis macht das Einsteigen leicht. Fragen Sie Ihren EPSON Fachhändler.

# EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

